



Installation und Konfiguration

Virtual CD®

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Danke, dass Sie sich für Virtual CD TS entschieden haben. Virtual CD TS ist der führende CD-ROM-Server mit integrierter Unterstützung für Terminalserver-Umgebungen. Sie können die Software sowohl unter den Microsoft Terminalservern als auch in Verbindung mit dem Citrix-Produkt MetaFrame 1.8 und MetaFrame XP einsetzen.

Die integrierte Terminalserver-Unterstützung beinhaltet :

- alle Terminalserver-spezifischen Möglichkeiten und Vorzüge eine Multi-User-Umgebung.
- einen signifikanten Geschwindigkeitsgewinn für CD/DVD-basierte Anwendungen, da die Daten direkt von der Festplatte gelesen werden.
- den direkten Zugriff auf die gewünschten CDs/DVDs ohne lästigen manuellen CD/DVD-Wechsel.
- die gleichzeitige Nutzung von verschiedenen CD-basierten Anwendungen.
- die zentrale Steuerung (Einlegen/Auswerfen/Verwalten) von virtuellen CDs.
- das Bereitstellen von definierten Arbeitsumgebungen mit Laufwerken und eingelegten CDs/DVDs in Abhängigkeit von NT-Gruppen und NT-Benutzern.
- die Integration in Windows NT4/2000 spezifische Sicherheitsrichtlinien.
- das sitzungsübergreifende Einlegen virtueller CDs/DVDs in emulierte CD/DVD Laufwerke mit dem gleichen Laufwerksbuchstaben.
- das Verteilen der virtuellen CDs/DVDs innerhalb des Netzwerks, wodurch eine CD von verschiedenen Servern aus nutzbar ist.

Lieferumfang

Mit dem Kauf von Virtual CD TS haben Sie neben der Software für den Betrieb unter einem Terminalserver auch eine Virtual CD Netzwerkversion erworben. Diese Version kann auf bis zu 5 Windows Arbeitsstationen im Netz installiert werden und dient im wesentlichen der Erzeugung der sogenannten Virtual CD Containerdateien.

Neu in Virtual CD 5 TS

Wenn Sie bereits Virtual CD TS Version 3 benutzen, werden Sie sicherlich an den Neuerungen in Version 5 interessiert sein:

- DVD Unterstützung (unabhängig von der FAT32 Dateigrößenbeschränkung!)
- Optional passwortgeschützte virtuelle CDs/DVDs
- Neue CD Auslesetechniken (RAW-Mode inkl. Subchannels) zur Unterstützung aktuellster CD Titel
- Leicht zu bedienender „Vereinfachter Kopiermodus“ für Einsteiger
- Virtuelle CDs können hierarchisch in Ordnern und Unterordnern organisiert werden
- Import von .ISO Imagedateien (Datenaustausch mit CD-R Software)
- Verbesserte Datenkompression
- Audio-CDs werden unterstützt (siehe Abschnitt **Einstellungen für Audiospuren und Audio CDs und Video DVDs**).
- Über sogenannte Server-Pools können mehrere Terminalserver zusammengeschlossen werden, so dass diese Server bestimmte Einstellungen gemeinsam verwenden. Unter anderem greifen diese Server auf den gesamten Pool der erworbenen Lizenzen zurück (Lizenzpooling).

Aufgrund erweiterter Funktionen kommt ab Virtual CD v4 ein neues Dateiformat mit der Dateiendung .VC4 (anstelle der alten Dateiendung .FCD) zum Einsatz.

Audio CDs und Video DVDs

Ab der Version 5 unterstützt Virtual CD TS auch Audio CDs und Video DVDs. Für die beiden Typen gibt es jedoch einige zusätzliche Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen.

Audio CDs

Audio CDs müssen grundsätzlich als Datendatei unter Virtual CD abgelegt werden. Zusätzlich müssen Sie einen CD-Player verwenden, der in einer Terminalserversitzung Audio-CDs abspielen kann.

Video DVDs

Bei DVDs gibt es die Besonderheit zu berücksichtigen, dass eine Reihe von DVD-Playern DirectX als Schnittstelle zur Ausgabe der Bilddaten verwendet. Direct X wird jedoch nicht vollständig in einer Terminalserversitzung unterstützt. Bitte überprüfen Sie daher, ob ihr DVD-Player die Bilddaten in einer Sitzung darstellen kann.

Konventionen in diesem Handbuch

Mit der aktuellen Version von Virtual CD hält die vollständige DVD-Unterstützung Einzug. Ist in diesem Handbuch von CDs und deren Eigenschaften die Rede, so gilt dies grundsätzlich auch für DVDs. Auf Ausnahmen wird gesondert hingewiesen.

Um auf besondere Einstellungen und Gegebenheiten hinzuweisen, sind in dieser Dokumentation folgende Formatierungen verwendet worden:

Stellen im Text, die **fett** dargestellt sind, weisen entweder auf einen bestimmten Vorgang oder einen Teil (Schaltfläche, usw.) eines Programms hin.

Stellen im Text, die ***fett und kursiv*** dargestellt sind, weisen auf den Aufruf einer Aktion über ein Menü (z.B. ***Start / Programme / Virtual CD 5 TS /CD- Verwaltung***) hin.



Um auf besonders wichtige Punkte oder Vorgänge hinzuweisen, wurden die entsprechenden Textstellen mit dem links stehenden Ausrufezeichen gekennzeichnet.



Tipps und Tricks, ***die Vorgänge vereinfachen helfen, werden mit dem links stehenden Symbol gekennzeichnet.***

Einige wichtige Begriffe gilt es bei Virtual CD zu unterscheiden:

- **Virtuelle CD-Laufwerke** sind CD-Laufwerke, die im Windows Explorer wie echte Laufwerke erscheinen. Es können so viele virtuelle Laufwerke eingerichtet werden, wie Laufwerksbuchstaben zur Verfügung stehen (i.A. E: bis Z:).
- **Virtuelle CDs** sind die Abbilder der CD-Inhalte und erscheinen als Symbole in der rechten Fensterhälfte der Virtual CD Verwaltung (dem Virtual CD Hauptprogramm). Es können so viele virtuelle CDs erstellt werden, wie Festplattenspeicher für die Containerdateien vorhanden ist.
- **Virtual CD Containerdateien** sind die Dateien auf der Festplatte, die die Nutzdaten einer CD beinhalten.

Über dieses Handbuch

In den folgenden Kapiteln wird Schritt für Schritt der Umgang mit Virtual CD TS erklärt. Die Kapitel sind nach unterschiedlichen Themen aufgeteilt und ermöglichen sowohl das Lesen dieser Dokumentation als Ganzes, als auch das gezielte Nachschlagen gesuchter Informationen.
Das Kapitel **Installation** beschreibt die Installation der Software und gibt Auskunft über die notwendigen Voraussetzungen. **Erste Schritte** führt in die Konfiguration von Virtual CD TS ein. **Einrichten von**

Virtual CD TS beschreibt die Integration der Software in ein bestehendes Umfeld und gibt Auskunft über die verfügbaren Mechanismen. **Arbeiten mit Virtual CD TS** vermittelt die notwendigen Informationen, um virtuelle CDs erstellen, verwenden und verwalten zu können. Der **Anhang** stellt verschiedene Informationen in zusammengefasster Form zur Verfügung.

Diese Dokumentation ist unter dem Gesichtspunkt erstellt worden, dass die entsprechenden Kenntnisse und Begrifflichkeiten, die zur Verwaltung eines Windows NT4/2000 Terminalservers benötigt werden, vorhanden sind. Daher werden verwendete technische Aspekte, die das Windows System selbst betreffen, nicht weiter erklärt und sind ggf. in der Dokumentation des Systems nachzulesen.

Weiterführende Informationen

Virtual CD TS ist für den Terminalserver und damit für ein sehr komplexes Umfeld konzipiert. Die Software wurde so einfach und selbsterklärend wie möglich gestaltet. Trotzdem können Fragen und Probleme auftreten. Sollten Sie weiterführende Fragen haben, können Sie unsere Internet Seiten aufrufen, in denen Sie eine Knowledge Base mit weiterführenden Informationen finden. In der Informationsseite der Virtual CD TS – **CD-Verwaltung** – aufrufbar über das Menü ***Hilfe / Info*** – können Sie die verschiedenen URL's direkt anwählen.



Wichtiger Hinweis
Wenn Sie lizenzierte Software benutzen, kann es eine Verletzung der Lizenzvereinbarungen mit den Herstellern Ihrer CD-ROM-Anwendungen darstellen, wenn Sie mehrere virtuelle CDs von einer CD-ROM erstellen oder wenn Sie virtuelle CDs/DVDs und die physikalischen CDs/DVDs auf verschiedenen Rechnern gleichzeitig benutzen. Lesen Sie unbedingt die Lizenzvereinbarungen der Hersteller Ihrer CD-ROMs, um genaue Informationen hierüber zu erhalten.

Voraussetzungen

Um Virtual CD TS betreiben zu können, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Virtual CD TS muss auf einem oder mehreren Terminalserver(n) installiert sein.
- Virtual CD Netzwerk muss auf mindestens einem Netzwerkarbeitsplatz installiert sein.
- Die Konfiguration von Virtual CD TS und Virtual CD Netzwerk muss aufeinander abgestimmt sein.



Die Netzwerkversion von Virtual CD wird benötigt, um virtuelle CDs zu erstellen. Es ist nicht empfehlenswert, die Virtual CD Netzwerkversion auf dem Terminalserver zu installieren, da dies zu unerwünschten Nebeneffekten führen kann!

Installation

Um Virtual CD TS zu installieren, müssen unabhängig von dem vorliegenden Betriebssystem die folgenden Voraussetzungen gegeben sein:

· Die Installation von Virtual CD TS kann nur an der Konsole des Terminalservers erfolgen.
· Die Installation muss mit einer Administratoranmeldung durchgeführt werden.



Damit die Installation problemlos erfolgen kann, beachten Sie bitte die Virtual CD TS Systemanforderungen. Installieren Sie ggf. nicht vorhandene Komponenten und/oder Service Packs bitte VOR der Installation von Virtual CD TS.

Verwenden Sie bereits Virtual CD TS Version 3, müssen Sie diese Version deinstallieren, bevor Sie die Version 5 installieren können. Achten Sie bitte darauf, dass bei der Deinstallation die .FCD-Dateien nicht gelöscht werden, da diese mit der neuen Software in das VC4-Format konvertiert werden können

Systemanforderungen

Um den reibungslosen Betrieb von Virtual CD TS zu gewährleisten, ist sicherzustellen, dass die unten aufgeführten Komponenten installiert sind.

· Windows NT4 Terminalserver Edition
· Service Pack 6a oder höher
· Internet Explorer 5

· Windows 2000 Terminalserver
· Service Pack 2 oder höher

Optional:
· Citrix Metaframe 1.8 oder höher
· Aktuelle Service Packs bzw. Hotfixes

Unabhängig von den Anforderungen für die Software muss der Terminalserver hardwareseitig so ausgelegt sein, dass er die gleichzeitig anfallenden parallelen Zugriffe abdecken kann. Dabei ist ein besonderes Augenmerk auf die folgenden Bereiche zu richten:

· Prozessorleistung
· Hauptspeicher
· Netzwerkdurchsatz

Installation der Software auf dem Terminalserver

Bevor Sie mit der Installation beginnen, möchten wir Sie darauf hinweisen, dass der Terminalserver im Verlauf der Installation unter Umständen einmal gebootet werden muss. Der Bootvorgang ist auf jeden Fall für Windows NT 4.0 basierte Systeme notwendig, da dort keine vollständige Plug&Play-Unterstützung vorliegt. In der Regel kann ab Windows 2000 Virtual CD TS ohne Neustart installiert werden. Nach einer Installation muss nur dann gebootet werden, wenn das Setup das Booten empfiehlt bzw. vorschreibt. Sie sollten daher einen Zeitpunkt für die Installation wählen, der das Booten problemlos für den Betrieb des Systems zulässt.

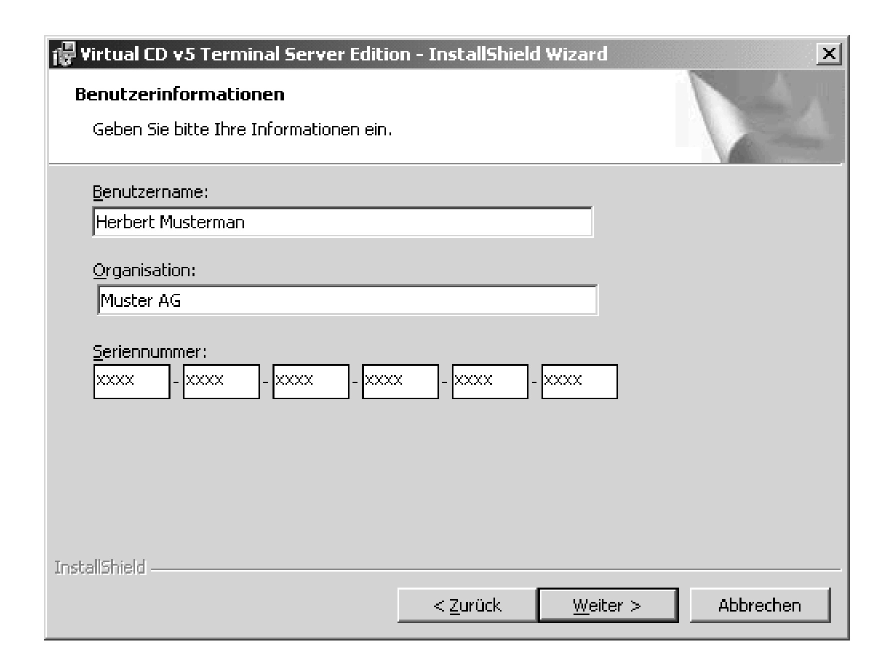
Beginn der Installation

Zum Starten der Virtual CD TS Installation muss **setup.exe** aufgerufen werden. Da sich der Terminalserver im Installationsmodus befinden muss, um Virtual CD TS darauf installieren zu können, gibt es 2 Wege für die Durchführung der Installation:

- Der Terminalserver wird in den Installationsmodus geschaltet und setup.exe wird per Doppelklick aus dem Windows Explorer heraus aufgerufen. Liegt eine Virtual CD TS CD-ROM vor und die Autostart Funktion ist aktiv, reicht das Einlegen der CD, um den Installationsvorgang anzustoßen, nachdem in den Installationsmodus geschaltet wurde.
- Die Installation erfolgt über ***Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Software***. Diese aktiviert automatisch den Installationsmodus, so dass der manuelle Wechsel in diesen Modus entfallen kann.

Nach dem Start der Installation werden Sie durch mehrere Dialoge geführt, die verschiedene Optionen abfragen. Die wichtigsten dieser Dialoge fragen weiterführende Informationen ab, die im folgenden näher erklärt werden sollen.

Eingabe des Lizenzschlüssels



Der Lizenzschlüssel legt fest, in wie vielen Sitzungen eines Terminalservers Virtual CD TS verwendet werden kann.

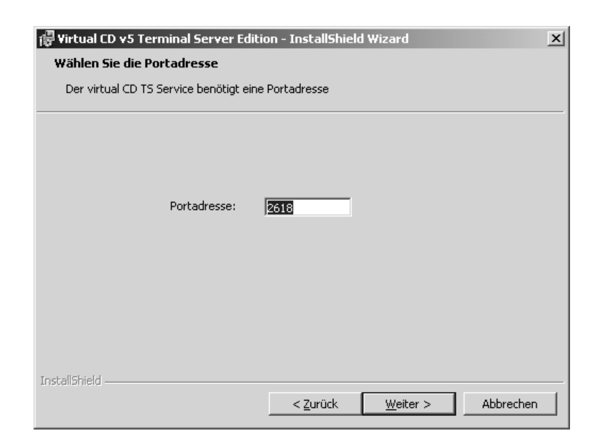


Wenn Sie die Demoversion installieren, bekommen Sie für einen Zeitraum von 30 Tagen 99 Lizenzen auf dem Terminalserver freigeschaltet. Sollten Sie sich für Virtual CD TS entscheiden, kann die Freischaltung der Lizenzen jederzeit im laufenden Betrieb über den Lizenzmanager erfolgen. Eingerichtete Strukturen werden somit direkt für den weiteren Betrieb übernommen.

Eingabe der Portadresse

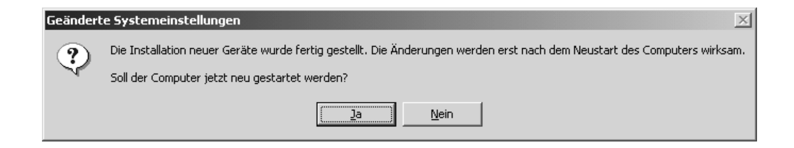
In einem Netzwerk können Sie mehrere Virtual CD TS Server betreiben und zu einem so genannten Serverpool zusammenfassen. Damit die beteiligten Server notwendige Informationen untereinander

austauschen können, wählen Sie eine freie IP- Portadresse auf dem Server. Der in der Installation vorgeschlagene Port sollte auf einem Standard Windows Server nicht belegt sein. Ist der Port bei Ihnen auf dem Server durch anderes Programm bereits belegt, wählen Sie bitte einen anderen, freien Port.



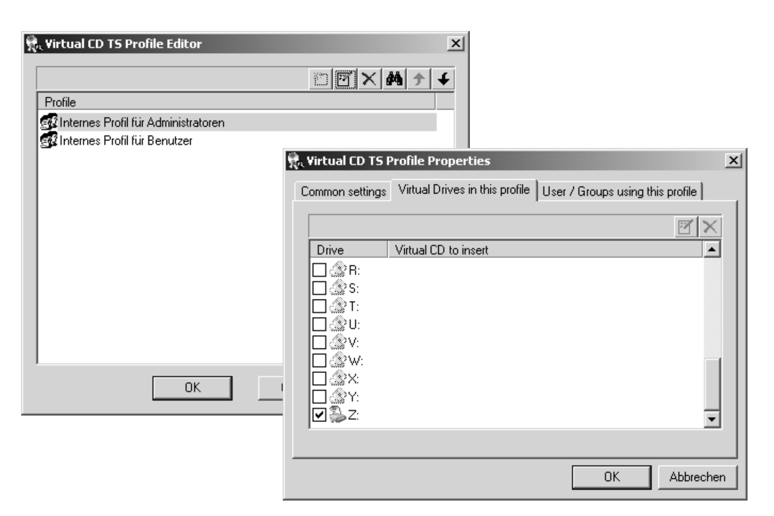


Während der Installation kann das Betriebssystem Sie über den unten gezeigten Dialog dazu auffordern, den Server neu zu starten. Bitte ignorieren Sie diese Aufforderung und fahren mit der Installation mit* Nein *fort.



Einrichten der Benutzerprofile

Gegen Ende der Installation werden Sie aufgefordert, die Virtual CD Benutzerprofile einzurichten. In den Benutzerprofilen wird unter anderem hinterlegt, welche Benutzer welche virtuellen CD-Laufwerke mit welchen Inhalten zugewiesen bekommen. Wählen Sie bitte dazu nacheinander **Internes Profil für Administratoren** und **Internes Profil für Benutzer** aus und ändern über **Bearbeiten** die virtuellen CD-Laufwerke, die den Benutzern bereitgestellt werden sollen. Für genauere Informationen zu den Profilen schauen Sie bitte in dem Abschnitt „Der Profileditor" nach.



Die Anzahl der Virtuellen CD-Laufwerke sollte so gewählt werden, dass sie die maximal parallel zu nutzenden virtuellen CDs abdeckt. In der Praxis hat sich herausgestellt, dass ein Wert zwischen 2 und 5

ausreichend ist. Bedenken Sie bei dieser Angabe auch, dass Laufwerksbuchstaben, die von Virtual CD TS belegt werden, nicht mehr für das Zuweisen von Netzwerkressourcen verwendbar sind. Die Einstellung kann bei Bedarf später im laufenden Betrieb angepasst werden.

Änderungen am System durch die Installation

Nach erfolgter Installation von Virtual CD TS auf einem Terminalserver sind folgende Änderungen am System vorgenommen worden:

- Installation aller Virtual CD TS Komponenten in den angegebenen Zielpfad.
- Im Startmenü aller Benutzer wird der neue Ordner ***Virtual CD 5 TS*** mit den Programmen ***Administration*** und ***CD-Verwaltung*** angelegt.
- Neben der Installation zweier neuer Dienste: „Virtual CD TS-Managementdienst“ und „Virtual CD TS Net Support“ wird der Treiber für die virtuellen Laufwerke installiert.
- Weiterhin wird das Schnellstartprogramm in dem Ordner ***Autostart*** der Benutzer eingebunden.

Demoversion und ihre Einschränkungen

Bei der Demoversion von Virtual CD TS handelt es sich um eine zeitlich limitierte Version der Software. Der Testzeitraum beträgt 30 Tage ab dem Zeitpunkt der Installation und kann durch eine Neuinstallation nicht verlängert werden. Der Funktionsumfang der Demoversion unterscheidet sich nicht von dem der lizenzierten Version und es können maximal 99 Benutzer gleichzeitig auf das System zugreifen.
Bei Erwerb des Produktes erhalten Sie einen Lizenzschlüssel, der die bestehende Demo-Installation in eine Vollversion umwandelt. Eine Neuinstallation der Software ist somit nicht erforderlich.

Virtual CD TS entfernen

Um Virtual CD TS von einem Terminalserver zu entfernen, wählen Sie unter ***Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Software*** den Eintrag Virtual CD 5 TS und starten die Deinstallation. Auf Wunsch werden auch die angelegten virtuellen CDs gelöscht.



Nachdem alle Komponenten von Virtual CD TS entfernt wurden, muss ein Neustart des Systems erfolgen, um den Vorgang abzuschließen. Starten Sie das System bitte auch unbedingt neu, bevor Sie Virtual CD TS erneut installieren.

Installation der Netzwerkversion von Virtual CD

Virtuelle CDs können nicht direkt auf einem Terminalserver erzeugt werden, sondern sollten auf einer beliebigen Arbeitsstation im Netz mit der Netzwerkversion von Virtual CD erstellt werden. Das Erstellen von virtuellen CDs auf dem Terminalserver selbst ist im allgemeinen auch nicht sinnvoll, da sich der Server häufig im Serverraum befindet und die CD somit nicht direkt in den Terminalserver eingelegt werden kann. Daher erhalten Sie neben der Software für den Terminalserver eine Zusatzlizenz für die Virtual CD Netzwerkversion (5 Benutzer-Lizenz). Sie können die Software auf bis zu 5 Arbeitstationen im Netz installieren und von dort aus die Virtual CD Containerdateien erzeugen.



Bitte installieren Sie die Netzwerkversion auf den Arbeitsplätzen gemäß des entsprechenden Abschnittes in diesem Installationsteil.

Installation Single User Edition



Im Falle eines Updates einer Vorgängerversion von Virtual CD müssen Sie die vorige Version zunächst *deinstallieren* ***und den Rechner*** *neu starten!*

Im Zuge der Deinstallation werden Sie gefragt, ob bereits erstellte virtuelle CDs gelöscht werden sollen. Bitte beachten Sie diese Frage **sorgfältig*****, um ein versehentliches Löschen zu vermeiden!***

Bitte legen Sie die Programm-CD mit der Beschriftung nach oben in das CD-Laufwerk ein und warten Sie einen Moment, bis Windows die CD erkannt hat.

Wenn die Autostartfunktion aktiviert ist, sollte die Installation automatisch beginnen, und Sie werden von der Installationssoftware begrüßt.



Ist dies nicht der Fall, öffnen Sie mit einem Doppelklick auf das Symbol „**Arbeitsplatz**" den Windows Explorer. Doppelklicken Sie auf das CD-Laufwerk-Symbol des CD-Laufwerks, in das Sie die Programm-CD eingelegt haben.



Nun erscheint ein Fenster mit dem Inhalt der Programm-CD mit einer Vielzahl von Dateien. Doppelklicken Sie bitte auf die Datei *SETUP*, um den Installationsvorgang manuell zu starten

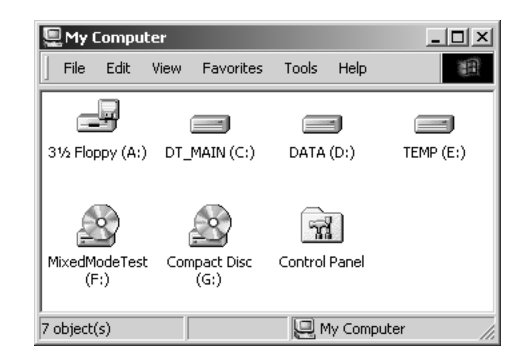
Folgen Sie nun den Anweisungen des Installationsassistenten, der Sie durch die Installationsprozedur führt. Hierbei werden Sie z.B. gefragt, ob Sie für Audio-CDs die Titelnamen über das Internet herunterladen möchten. Diese Option erfordert einen Internetzugang.



Unter MS Windows XP erscheinen z.T. drastisch klingende Warnmeldungen über die Installation eines nicht zertifizierten Hardwaretreibers. Diese können Sie getrost bestätigen, da es sich hierbei um den virtuellen CD Treiber handelt, der gefahrlos installiert werden kann.

Damit die virtuellen Laufwerke dem System auch tatsächlich zur Verfügung stehen, ist ein *Neustart des Rechners* unbedingt erforderlich. Unter Windows XP/2000 wird nach dem Hochfahren des PCs ggf. ein *weiterer* Neustart angeboten, den man problemlos ablehnen kann.

Wenn der PC neu gestartet wird, ist bereits ein neues virtuelles Laufwerk im Windows Explorer sichtbar:



In diesem Beispiel ist Laufwerk *F:* das physikalische und das Laufwerk *G:* das virtuelle Laufwerk. Sie können später übrigens noch weitere virtuelle CD Laufwerke hinzufügen.

Dieses Laufwerk ist zunächst noch leer, weil wir zum jetzigem Zeitpunkt noch keine virtuelle CD erstellt haben. Die Installation von Virtual CD entspricht analog dem mechanischen Einbau eines CD Laufwerks in das PC Gehäuse.

Installation Network Edition

Grundsätzlich unterscheidet sich die Installation der Netzwerkversion von Virtual CD nicht von der Installation der Einzelplatzversion. Sie können jedoch zusätzlich definieren, welchen Funktionsumfang die Installation haben soll und Sie sind in der Lage, ein zentrales Setup im Netzwerk abzulegen, welches die Verteilung von Virtual CD im Netzwerk erheblich vereinfacht.

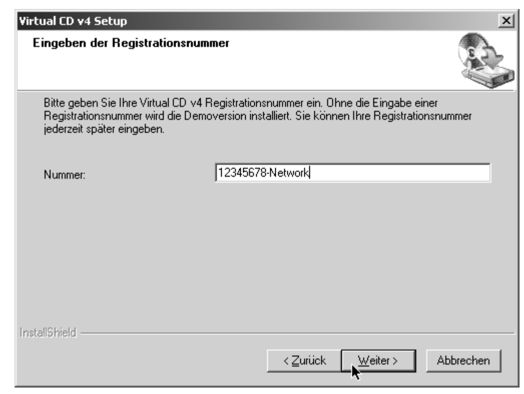




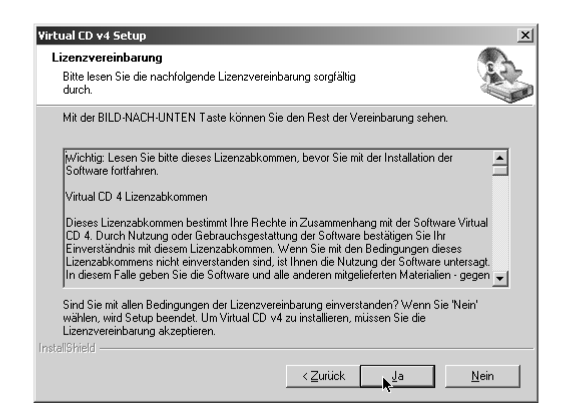
Wichtig!
Bei der Installation von Virtual CD auf NT/W2000 und Windows XP benötigen Sie Administratorrechte.
Verfügt der Anwender nicht über Schreibrechte für das Verzeichnis, in dem sich die zentralen Konfigurationsdateien befinden, so werden alle Programmteile die Schreibrechte benötigen (CD-Editior, usw.), nicht aktiviert oder erscheinen nicht als Menüpunkte.

Nach dem Start des Setups müssen Sie zunächst Ihre Lizenznummer eintragen. Die Lizenznummer definiert, dass Sie eine Netzwerkinstallation durchführen: das Setup bietet in Abhängigkeit des Nummerntyps variierte Installationsmöglichkeiten.

Weiterhin ist in der Lizenznummer die Anzahl der Clients definiert, für die Virtual CD erworben wurde..



Nachdem Sie die Lizenzbestimmungen bestätigt haben, müssen Sie sich für eine Installationsart entscheiden.



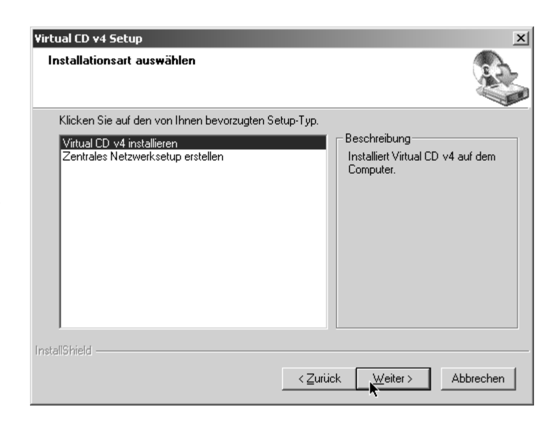
Installationsart

Es stehen Ihnen zwei Installationsarten zur Verfügung:

a) Virtual CD v4 installieren

b) Zentrales Clientsetup

Bitte wählen Sie „Virtual CD installieren“, wenn Sie Virtual CD auf dem Rechner installieren wollen, an dem Sie das Setup gestartet haben. Das „Zentrale Clientsetup“ wählen Sie, wenn Sie für die Installation von Virtual CD auf weiteren Clients ein Setup vordefinierten wollen.



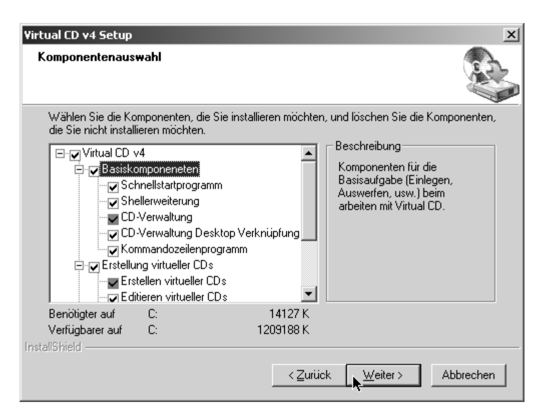
Virtual CD installieren

Installiert Virtual CD auf dem aktuellen Rechner.

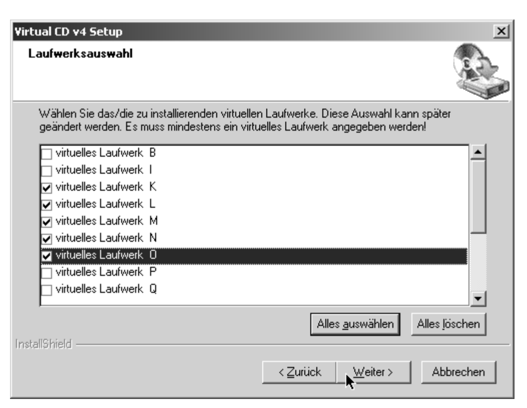
Zielpfad
Der Zielpfad definiert den Speicherplatz von Virtual CD.



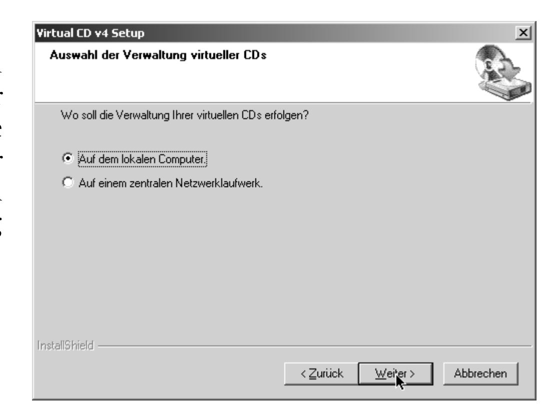
Komponentenauswahl
Die Komponentenauswahl bietet Ihnen die Möglichkeit, den Funktionsumfang von Virtual CD für diese Installation zu definieren.



Laufwerksauswahl
Mit der Laufwerksauswahl definieren Sie, welche Laufwerksbuchstaben Virtual CD als CD-Laufwerke verwenden soll. Wird kein Laufwerk explizit angewählt, wird ein virtuelles Laufwerk installiert und zwar auf dem ersten freien Laufwerksbezeichner.



Zentrale oder lokale Verwaltung
Die zentrale Verwaltung hat den Vorteil, dass Ihnen alle virtuellen CDs, die neu angelegt werden, sofort zur Verfügung stehen. Alle Clients, die auf die zentrale Verwaltung zugreifen, erhalten automatisch neue oder geänderte virtuelle CDs zugewiesen. Bei der lokalen Verwaltung muss jeder Client selbst für die Einbindung von zentral abgelegten virtuellen CDs sorgen.



Zentrales Clientsetup

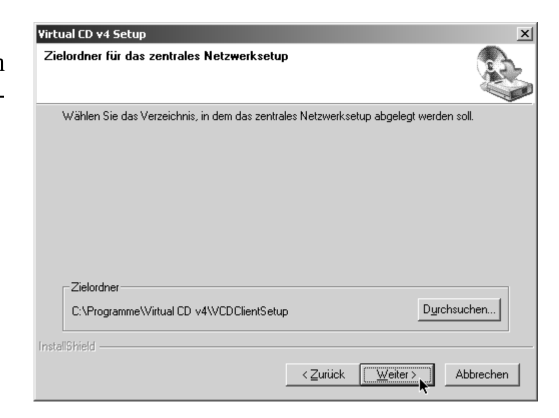
Mit dem zentralen Clientsetup können Sie auf dem Fileserver ein von Ihnen vordefiniertes Setup ablegen. Wichtig ist, dass Sie sich vorher Gedanken über die generellen Paramenter von Virtual CD gemacht haben. Bitte lesen Sie hierzu die konzeptionellen Hinweise.

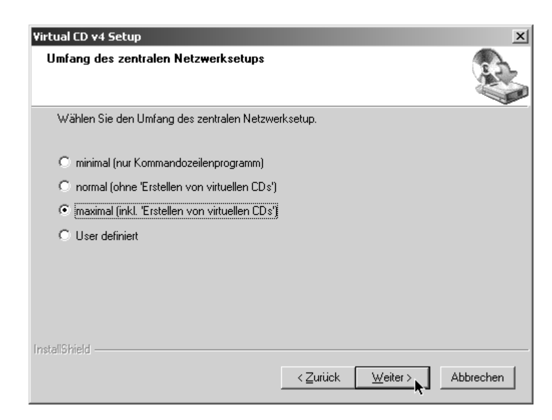




Die Generierung von Clientsetups ist ausschließlich über das Virtual CD Basissetup möglich. Ist Virtual CD bereits an der Arbeitsstation installiert, an der Sie ein Clientsetup generieren wollen, gelangen Sie über den Punkt „Programm ändern“ zur Auswahl der Installationsart. An Stationen, an denen Virtual CD über ein Clientsetup – nicht über das Basissetup - installiert wurde, steht die Funktion der Generierung von Clientsetups nicht zur Verfügung.

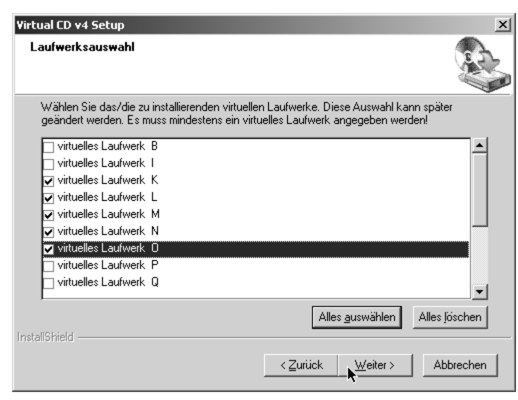
Zielpfad
Der Zielpfad definiert den Speicherplatz des zentralen Setup. Von hier können die Clients Virtual CD installieren.





Definition des zentralen Setup
Bei der Definition des zentralen Setup können Sie entweder auf die vordefinierten Einstellungen zurückgreifen oder über den Bereich User-definierte Installation den Funktionsumfang des zentralen Setup selbst bestimmen.

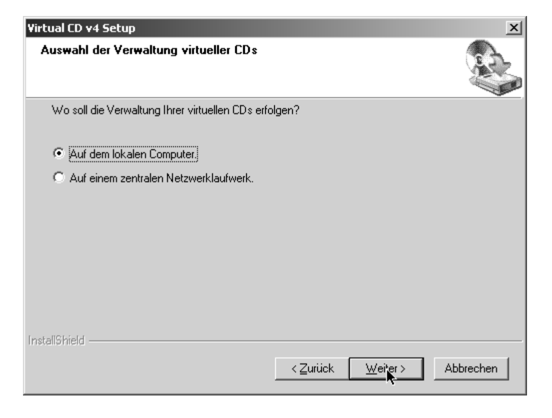
Grundsätzlich werden bei allen Installationen die wesentlichen Komponenten für den Betrieb von Virtual CD installiert. Variabel ist der Bereich des Funktionsumfanges, in dem User virtuelle CDs anlegen oder verändern können.



Laufwerksauswahl
Mit der Laufwerksauswahl definieren Sie, welche Laufwerksbuchstaben Virtual CD als CD-Laufwerke verwenden soll. Wird kein Laufwerk explizit angewählt, wird ein virtuelles Laufwerk installiert und zwar auf dem ersten freien Laufwerksbezeichner.



Ist an einer Arbeitsstation, die das Clientsetup ausführt, ein hier festgelegter Laufwerksbezeichner bereits vergeben, kann das virtuelle Laufwerk nicht angelegt werden.



Zentrale oder lokale Verwaltung
Die zentrale Verwaltung hat den Vorteil, dass Ihnen alle virtuellen CDs, die neu angelegt werden, sofort zur Verfügung stehen. Alle Clients, die auf die zentrale Verwaltung zugreifen, erhalten automatisch neue oder geänderte virtuelle CDs zugewiesen. Bei der lokalen Verwaltung muss jeder Client selbst für die Einbindung von zentral abgelegten virtuellen CDs sorgen.



Silent Modus
Wenn Sie den Silent Modus wählen, wird die Installation von Virtual CD vollautomatisch durchgeführt. Wählen Sie Ihn nicht, kann der Anwender über die Komponentenwahl die Vorgaben ändern.


H+H Zentrum für Rechnerkommunikation GmbH
Single User Edition
Manual
Handbuch
Virtual CD® v4

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für Virtual CD entschieden haben. Mit der vorliegenden vierten Version hoffen wir, den zahlreichen Anwenderwünschen Rechnung getragen zu haben. So haben mittlerweile DVDs eine große Verbreitung gefunden und aktuelle CD Titel erfordern neue Methoden zum Auslesen der CDs.
Während frühere Virtual CD Versionen stets den gleichen Treiberkern und das gleiche Dateiformat verwendeten, verfügt Virtual CD v4 über einen komplett neu geschriebenen Softwarekern. Der neue Treiber war zur Unterstützung des neuen Betriebssystems MS Windows XP erforderlich und um für zukünftige Erweiterungen gewappnet zu sein. Weiterhin wurde für die Unterstützung von DVD mit entsprechend großen Containerdateien ein neues Dateiformat notwendig.
Vielleicht haben Sie schon bemerkt, dass Virtual CD nicht mehr den Herstellernamen *Microtest*, sondern stattdessen *H+H Zentrum für Rechnerkommunikation GmbH* trägt. Die Firma *H+H Zentrum für Rechnerkommunikation GmbH* aus Göttingen (Deutschland) als ehemalige 100%ige Tochterfirma von Microtest zeichnet sich bereits seit der Version 2 für die Entwicklung von Virtual CD verantwortlich. Mittlerweile ist *H+H* rechtlich von *Microtest* losgelöst und wird auch in Zukunft die Entwicklung fortführen.
Das vorliegende Handbuch soll Ihnen den ersten Einstieg in Virtual CD ermöglichen und erhebt keinen Anspruch auf eine umfassende Beschreibung der Software. Eine vollständige Referenz mit allen Einzelheiten der Software finden Sie in der Online-Hilfe des Programms.



WICHTIGER HINWEIS:
WENN SIE LIZENZIERTE SOFTWARE BENUTZEN, KANN ES EINE VERLETZUNG DER LIZENZVEREINBARUNGEN MIT DEN HERSTELLERN IHRER CD/DVD-ANWENDUNGEN SEIN, WENN SIE MEHRERE VIRTUELLE CDS VON EINER CD/DVD ERSTELLEN ODER WENN SIE VIRTUAL CD UND DIE CD/DVD AUF VERSCHIEDENEN RECHNERN GLEICHZEITIG BENUTZEN. LESEN SIE UNBEDINGT DIE LIZENZVEREINBARUNGEN DER HERSTELLER IHRER CD/DVDS, UM GENAUE INFORMATIONEN HIERÜBER ZU ERHALTEN.

Sie lesen keine Handbücher?

Sie sind erfahrener PC-Anwender und lesen keine Handbücher?

Kein Problem!

Die Software lässt sich in üblicher Weise installieren und gibt Ihnen schon beim ersten Aufruf Hilfestellung.

Hier ein 3 Punkte Sofort-Programm für rastlose Profis:

1. Falls vorhanden, Vorversion deinstallieren und PC **neu starten** (Wichtig!)

2. Virtual CD v4 installieren und PC **neu starten** (Wichtig!)

3. CD einlegen, von der eine virtuelle CD erstellt werden soll

4. Virtual CD Icon auf dem Arbeitsplatz doppelklicken. Assistenten leiten Sie Schritt für Schritt durch das Programm

FERTIG! Die virtuelle CD kann nun wie eine echte CD verwendet werden...



Mit der Version 4 hält ein neues Dateiformat mit der Endung *.VC4 statt *.FCD Einzug! Virtuelle CDs im alten Format können in das neue Format konvertiert werden. Umgekehrt ist dies nicht möglich!

Was ist Virtual CD?

Virtual CD macht Ihre CD/DVD-Anwendungen schneller, portabler und komfortabler in der Anwendung.
Dies wird erreicht, indem Ihre CDs mit einer effektiven Kompression als virtuelle CDs auf der Festplatte gespeichert werden. Nach deren Erstellung legen Sie diese virtuellen CDs in die virtuellen CD-Laufwerke ein, die sich wie echte CD Laufwerke verhalten und genauso im Windows Explorer erscheinen.

Virtual CD...

- beschleunigt Ihre CD/DVD-basierten Anwendungen deutlich, da anstelle des langsamen CD-Laufwerks auf die sehr viel schnellere Festplatte zugegriffen wird
- erspart Ihnen das lästige Suchen und Wechseln der CDs
- erlaubt Ihnen den Zugriff auf CDs auf einem PC oder Notebook ohne eingebautes CD-Laufwerk
- kann auf mehrere CDs gleichzeitig(!) zugreifen. Dadurch können Sie einen kostspieligen CD-Wechsler einsparen
- schützt Ihre wertvollen Original-CDs – Sie können nicht verloren gehen oder beschädigt werden
- spart wertvolle Akkuenergie Ihres Notebooks, weil das stromfressende CD-Laufwerk nicht mehr benötigt wird
- sorgt für Ruhe am Arbeitsplatz, da CD Zugriffsgeräusche entfallen

Neues in der Version

Mit der vorliegenden Version erhalten Sie gegenüber dem erfolgreichen Vorgänger eine vollständig überarbeitete Software mit neuer Bedieneroberfläche und zahlreichen neuen Funktionen:

- Kompatibel mit Windows 98/ME/NT4/2000 und XP
- DVD Unterstützung (unabhängig der FAT32 Dateigrößenbeschränkung!)
- Optional passwortgeschützte virtuelle CDs
- Neue CD Auslesetechniken (RAW-Mode inkl. Subchannels) zur Unterstützung aktuellster CD Titel
- Leicht zu bedienender „Vereinfachten Kopiermodus“ für Einsteiger
- Virtuelle CDs können in Unterordnern organisiert werden
- Import von .ISO Imagedateien (Datenaustausch mit CD-R Software)
- Verbesserte Datenkompression auch für kopiergeschützte CDs
- Zugriff auf virtuelle CD Images über das Netzwerk (exklusiv)
- Es werden bis zu 99 Audiospuren bei Audio-CDs unterstützt
- Volle Unterstützung aller Funktionen bei Audioplayern (z.B. Visualisierung und Playlisten)

Aufgrund erweiterter Funktionen kommt in Virtual CD v4 ein neues Dateiformat mit der Dateiendung .VC4 (anstelle der alten Dateiendung .FCD) zum Einsatz.

Die vorliegende Version von Virtual CD ist als Einzelplatzanwendung konzipiert. Eine neue Netzwerkversion wird ab Anfang 2002 gesondert erhältlich sein.
Dennoch erlaubt bereits die Einzelplatzversion den *exklusiven* Zugriff auf virtuelle CDs im Netzwerk. *Exklusiv* bedeutet hier, dass jeweils ein Anwender auf im Netzwerk abgelegte virtuelle CD Containerdateien zugreifen kann.
Diese sind dann für alle anderen Anwender im Netz solange gesperrt, bis sie wieder freigegeben (also aus dem virtuellen Laufwerk ausgeworfen) werden.

Systemvoraussetzungen

Im Prinzip funktioniert Virtual CD auf allen Systemen, auf denen auch das jeweilig installierte Windows Betriebsystem reibungslos läuft. Virtual CD ist im wesentlichen ein Windows Gerätetreiber, der nur sehr wenig Ressourcen beansprucht.

Einige kostenlose Microsoft Applikationen, wie z.B. der Mediaplayer oder InternetExplorer oder Mediaplayer optimieren einige Funktionen des Betriebssystems und sind daher sehr empfehlenswert.

Über folgende Mindestausstattung sollte Ihr System verfügen:

- Windows 98/98SE/ME mit mindestens 64 MB Speicher *oder*
- Windows NT4 Workstation mit Servicepack 6a5 und mindestens 128 MB Speicher *oder*
- Windows XP/2000 Professional mit Servicepack 2 und mindestens 128 MB Speicher
- Pentium 200 MHz Prozessor oder schneller
- Installierter MS InternetExplorer 5 (oder höher)
- MS Mediaplayer 7 (oder höher)
- Ca. 10 MB freier Festplattenplatz für die Installation der Virtual CD Software
- Optional: DirectSound kompatible Soundkarte
- Optional: Internet Zugang, um Musik-CD Titelnamen über das Internet zu ermitteln

Zusätzlich benötigen Sie für jede virtuelle CD weiteren Festplattenspeicher. Der Platzbedarf für eine virtuelle CD hängt vom Inhalt der Quell-CD und der gewählten Kompression ab und kann von 1MB bis über 700MB betragen. Virtuelle DVD Videos benötigen 4 bis ca. 8GB.

Allgemeine Anmerkungen

Textstellen in ***kursiven Fettdruck*** weisen im vorliegenden Handbuch entweder auf einen bestimmten Vorgang oder einen Teil eines Programms (Schaltfläche, Menüpunkt, usw.) hin.



Besonders wichtige Hinweise ***werden mit dem Ausrufezeichen-Symbol gekennzeichnet. Diese sollten Sie unbedingt beachten, um reibungslos mit der Software umgehen zu können.***



Tipps und Tricks, die Vorgänge vereinfachen helfen, werden mit dem links stehenden Symbol gekennzeichnet.

Grundsätzlich sind in dieser Dokumentation immer auch DVDs gemeint, wenn nur von „CDs" die Rede ist.

Einige wichtige Begriffe gilt es bei Virtual CD zu unterscheiden:

- **Virtuelle CD-Laufwerke** sind CD Laufwerke, die im Windows Explorer wie echte Laufwerke erscheinen. Es können so viele virtuelle Laufwerke eingerichtet werden, wie Laufwerksbuchstaben zur Verfügung stehen (D: bis Z).

- **Virtuelle CDs** sind Synonym für die Abbilder der CD-Inhalte und erscheinen als Symbole in der rechten Fensterhälfte der Virtual CD Verwaltung (dem Virtual CD Hauptprogramm). Es können so viele virtuelle CDs erstellt werden, wie Festplattenspeicher für die Containerdateien vorhanden ist

- **Virtual CD Containerdateien** sind die Dateien auf der Festplatte, die die Nutzdaten einer CD beinhalten

Struktur der Containerdateien einer virtuellen CD

Zur Anwendung von Virtual CD ist kein Verständnis über den Aufbau einer Containerdatei erforderlich. Wissen ist aber nicht schädlich – Daher hier eine kurze Erläuterung.

Eine virtuelle CD besteht jeweils immer aus mehreren Dateien:

- Die Containerdatei mit der Dateiendung *.VC4, die Informationen über die Struktur der virtuellen CD beinhaltet

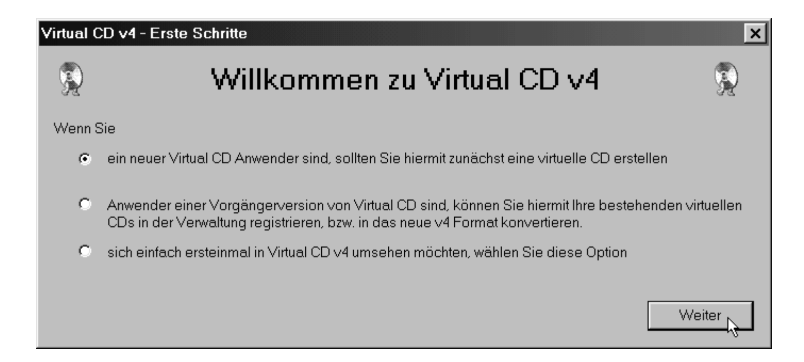
- Eine oder mehrere Dateien mit durchlaufender Nummerierung *.000 bis *.999, die die eigentlichen Nutzdaten enthalten. Dies ist insbesondere bei DVDs wichtig, weil bei Verwendung des am weitesten verbreiteten Dateisystem FAT32 nur maximal 2GB große Dateien erlaubt sind, DVD aber meist größere Datenmengen enthalten. Daher werden die Nutzdaten auf mehrere Dateien aufgeteilt. Aufgabe der Containerdatei ist dann, die einzelnen Nutzdatendateien dem virtuellen CD Treiber in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen

- Zusätzlich, bzw. optional gehören zu einer virtuellen CD noch so viele Audiodateien, wie Audio-Titel (Musikstücke) auf einer virtuellen CD enthalten sind.

Erste Schritte

Dieses Kapitel richtet sich an Anwender, die zum ersten Mal mit Virtual CD arbeiten.
Anwender einer Vorgängerversion können in auf Seite 24 erfahren, wie bereits bestehende virtuelle CDs in der neuen Version verwendet werden können.

Um mit Virtual CD arbeiten zu können, wird nun zunächst eine virtuelle CD erstellt. Durch Doppelklicken auf das Virtual CD Programmsymbol wird die Anwendung gestartet und es erscheint **einmalig** der Begrüßungsdialog:

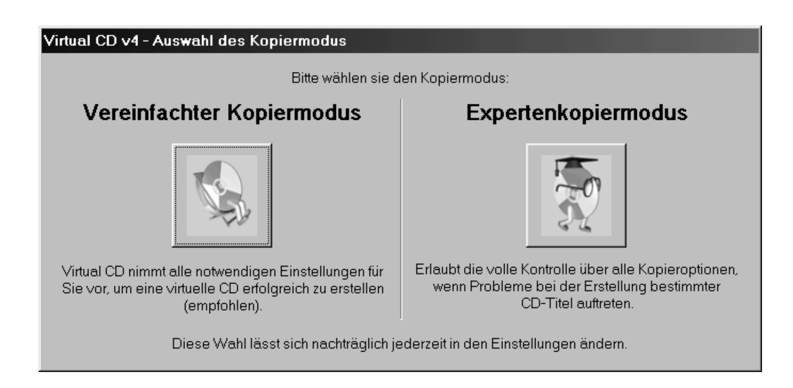


Wählen Sie hier die erste Option. Daraufhin werden Sie aufgefordert, Ihren persönlichen Registrierungscode einzugeben, der Ihnen entweder elektronisch übermittelt wurde, oder sich in der Verpackung befindet:



Wen Sie den Registrierungsschlüssel nicht zur Hand haben, können Sie auch auf ***Abbrechen*** klicken und die Software ist noch 30 Tage lauffähig. Innerhalb dieser Frist sollten Sie dann den Code nachträglich in der Verwaltung unter ***?*** (Fragezeichensymbol) à ***Registrierung*** eintragen.

Anschließend bietet Ihnen der folgende Dialog die Wahl des Kopiermodus:

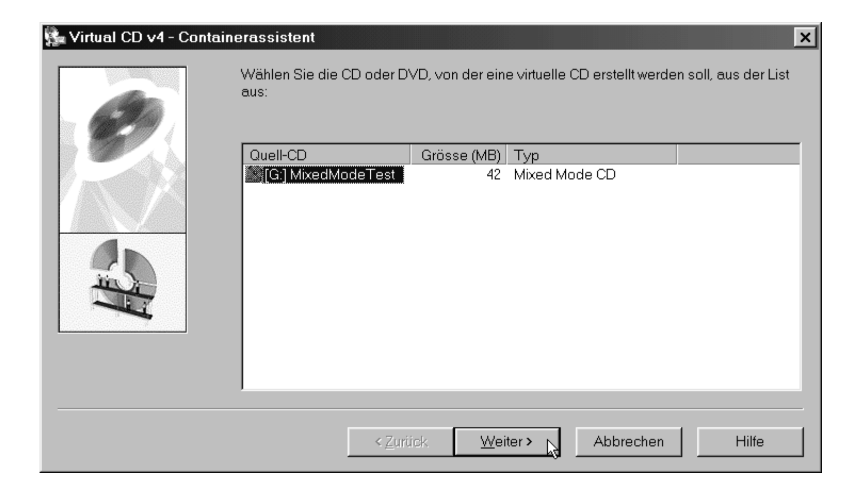


Als Einsteiger sollten Sie hier den ***vereinfachten Kopiermodus*** verwenden, der das Erstellen einer virtuellen CD wirklich kinderleicht macht. Sie können später immer noch zwischen den beiden Modi wählen (Siehe Seite 37).

Erstellen einer virtuellen CD (Vereinfachter Kopiermodus)

Legen Sie die CD, von der eine virtuelle CD erstellt werden soll, mit der Beschriftung nach oben in ein physikalisches Laufwerk ein. Achten Sie darauf, dass sich auf der Oberfläche keine Kratzer oder Verschmutzungen befinden.
Warten Sie bitte einige Sekunden, bis Windows die CD erkannt hat.

Wenn mehrere CD Laufwerke im PC vorhanden und dort CDs eingelegt sind, erscheint der Dialog zur Auswahl der gewünschten Quell-CD:



Wählen Sie das gewünschte Quelllaufwerk aus der Liste aus und Klicken Sie auf ***Weiter***.



Während der Erstellung einer virtuellen CD darf keine Anwendung außer Virtual CD selbst auf die Quell-CD zugreifen. So muss z.B. der Mediaplayer beendet werden, der ggf. automatisch startet, sobald eine Audio-CD eingelegt wird.

Wenn Sie eine Audio-CD als Quelle verwenden und Sie bei der Installation die CDDB-Funktion aktiviert haben, wird Virtual CD versuchen, über das Internet den CD-Titel und Titel der Musikstücke herunterzuladen. Hierbei handelt es sich um den für Sie kostenlosen Service des Drittanbieters www.cddb.com. Wenn keine Internetverbindung besteht, wird eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben, die jedoch keine negative Auswirkung über den Erfolg der Erstellung der virtuellen CD hat. Wenn Sie noch nicht bei CDDB registriert sind, wird dies bei der ersten Verwendung (in englischer Sprache) durchgeführt.

Virtual analysiert das physikalische Laufwerk auf seine Leistungsfähigkeit die Quell-CD auf ihre Datenstruktur hin. Dies geschieht komplett im Hintergrund ohne ihr Zutun. Anschließend überträgt Virtual CD die Daten von der physikalischen CD als 1:1 Abbild auf die Festplatte. Dies kann je nach Art und Größe der CD und Leistungsfähigkeit des PCs einige Zeit in Anspruch nehmen (ca. 15 Minuten bis 45 Minuten. Bei kopiergeschützten CDs sogar einige Stunden).

Nach Übertragung der CD Inhalte, wird die Quell-CD aus dem physikalischen Laufwerk ausgeworfen.

Gratulation! Sie können nun die virtuelle CD in ein virtuelles Laufwerk einlegen (Siehe Seite 24) und verwenden, als ob es eine echte CD ist!

Sollten bei der Erstellung Probleme aufgetaucht sein, so lesen Sie bitte das Kapitel Problembehandlung.

Erstellen einer virtuellen CD (Expertenkopiermodus)

Um eine virtuelle CD im *Expertenkopiermodus* erstellen zu können, muss ggf. der *vereinfachte* Kopiermodus in den Virtual CD Einstellungen deaktiviert werden (Siehe Seite 34).

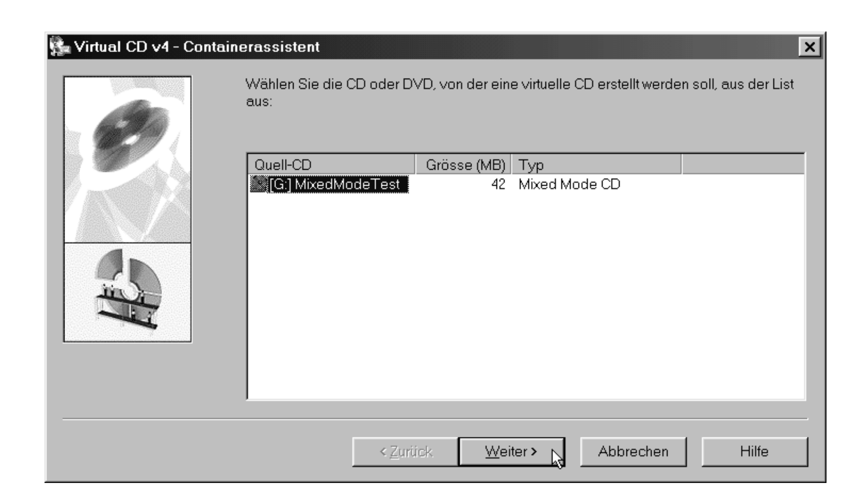
Legen Sie die CD, von der eine virtuelle CD erstellt werden soll, mit der Beschriftung nach oben in ein physikalisches Laufwerk ein.
Achten Sie darauf, dass sich auf der Oberfläche keine Kratzer oder Verschmutzungen befinden.
Warten Sie bitte einige Sekunden, bis Windows die CD erkannt hat.



Während der Erstellung einer virtuellen CD darf keine Anwendung außer Virtual CD selbst auf die Quell-CD zugreifen. So muss z.B. der Windows Mediaplayer beendet werden, der ggf. automatisch startet, sobald eine CD eingelegt wird.

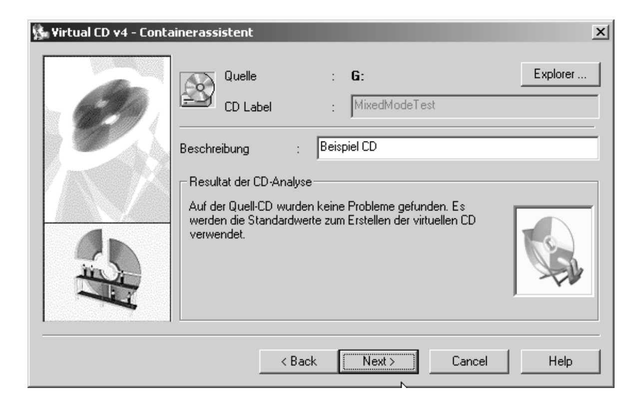
Wenn mehr als eine mögliche Quell-CD zur Auswahl steht, erscheint der Dialog zur Auswahl der Quelle:

Quellenauswahl



Wählen Sie das gewünschte Quelllaufwerk aus der Liste aus und Klicken Sie auf ***Weiter...***

Eingabe des CD Labels und der Beschreibung



Hier können Sie das ***CD Label*** umbenennen, sofern Sie diese Option zuvor in den Virtual CD Einstellungen freigeschaltet haben (Siehe Seite 38). Das CD Label ist auf 16 Zeichen begrenzt und darf Buchstaben, Zahlen, Leerzeichen und das Minuszeichen beinhalten.

Wenn Sie das Label einer CD ändern, können einige CD basierte Anwendungen nicht funktionieren, die diese das Label oft als Identifikation der CD verwenden. Daher sollte man das Label möglichst unverändert lassen!

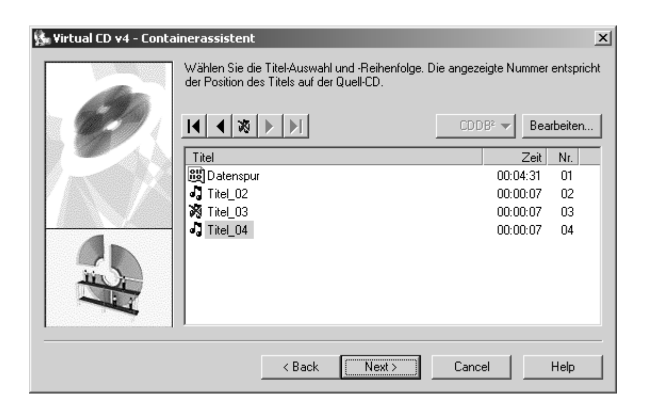
Standardmäßig wird für die ***Beschreibung*** der virtuellen CD das CD Label übernommen. Wenn bei einer Audio-CD über das Internet der Interpret und Titel gefunden wurde, werden diese Angaben als Standard-Beschreibung verwendet.

Die Beschreibung kann jedoch problemlos geändert werden und sollte einen aussagekräftigen Namen erhalten.

Die Beschreibung darf keine Sonderzeichen beinhalten und die Länge ist auf 127 Zeichen begrenzt. Die Beschreibung wird als erster Vorschlag für den Namen der Containerdatei verwendet, den Sie in einem später folgenden Dialog noch frei wählen können.

Klicken Sie nun auf ***Weiter***, um fortzufahren...

Auswahl der Daten-/Audiospuren



In diesem Fenster werden alle auf der Quell-CD befindlichen Daten-, und/oder Audiospuren angezeigt. Klicken Sie jetzt auf ***Weiter***, dann werden alle Spuren unverändert auf der Quell-CD in die virtuelle CD übernommen. Dies ist insbesondere bei CD Anwendungen empfehlenswert.

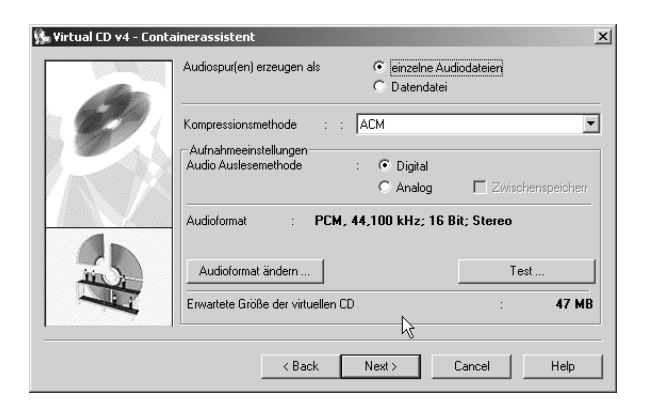
Im Falle von Audio-CDs möchten Sie hingegen eventuell einzelne Spuren in der Liste anwählen und mit der Schaltfläche von der virtuellen CD ausschließen, die Reihenfolge der Spuren mit den Pfeil-Schaltflächen ändern.



Mehrere Spuren sind auf einmal anwählbar, wenn Sie die Spuren anklicken und dabei die STRG-Taste gedrückt halten. Sie können einen **Bereich** ***mehrerer Spuren markieren, indem Sie die SHIFT-Taste gedrückt halten.***

Nur, wenn die Quell-CD *Audio*-Daten enthält ist, erscheint nach Klicken auf ***Weiter*** folgender Dialog. Ist es hingegen eine *Daten*-CD, die schauen Sie bitte weiter unten:

Einstellungen für Audiospuren



Audiospuren können als ***einzelne Audiodateien*** auf der Festplatte abgelegt werden (Standard). Bei Wahl dieser Option steht zusätzlich die Option ***Kompressionsart für Musikdateien*** zur Verfügung, die das verwendete Audiokompressionssystem festlegt. Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs steht ausschließlich „ACM“ zur Verfügung.
In Zukunft wird es weitere Kompressionsarten für Virtual CD geben, die nachträglich eingebunden werden können.
Diese werden auf der Internetseite www.virtualcd.de angeboten.
Untergruppe der ACM sind die ***Audioformate***, die auf dem PC installiert sind. Als Standard ist eine verlustfreie 1:1 Kopie in CD-Qualität (PCM, 44.100Hz, 16 Bit, Stereo) vorgewählt.

„Klangqualität kostet Festplattenspeicher“

Diese Faustregel gilt bei der Auswahl des Audioformats: Je besser der Klang der virtuellen CD sein soll, desto mehr Festplattenspeicher wird die virtuelle CD beanspruchen. In Windows integriert ist der „MS ADPCM“-CODEC (Audio(de)kompressionsmodul), der einen guten Kompromiss zwischen Qualität und Speicherplatzbedarf darstellt.
Optimal sind natürlich CODECs von Drittanbietern, wie z.B. MP3 oder VQF, die bei starker Kompression dennoch annähernd CD-Qualität bieten.
Wenn Sie eine Audio-CD als einzelne Audiodateien erstellen, können Sie zusätzlich wählen, ob Sie die Audiodaten ***digital*** oder ***analog*** ausgelesen. Fast alle modernen CD-Laufwerke (etwa ab „8-fach“ Geschwindigkeit) bieten die Funktion, Audiospuren ***digital*** auszulesen.
Diese Option sollten Sie bevorzugen, um eine optimale Klangqualität zu erreichen. In einzelnen Fällen kann es aber dennoch zu Störgeräuschen kommen. Dann sollte alternativ die Option ***Analog*** verwendet werden, wobei die Audio-CD bei der Erstellung der virtuellen CD abgespielt und von der Soundkarte des Rechners aufgenommen wird.
Um den Lautstärke hierfür einzustellen, kann mit der Funktion ***Testaufnahme*** eine Probeaufnahme vorgenommen werden.
Wenn oben hingegen ***Audiospuren erzeugen als Datendatei*** aktiviert ist, werden die Audiodaten einer Quell-CD von Virtual CD nicht als *Audio*daten betrachtet und mit einer *Audio*codierung/-komprimierung behandelt, sondern die Rohdaten der Audio-CD stets digital ausgelesen und als *Daten*spur abgelegt und ggf. mit der gewählten *Daten*kompression komprimiert.
Diese Datenkompression ist nicht verlustbehaftet und naturgemäß weniger effektiv als eine ggf. verlustbehaftete Audiokompression, die speziell auf Audiodaten zugeschnitten ist.



Ob Ihr physikalisches Cd Laufwerk den Modus Audiospuren erzeugen als Datendatei ***tatsächlich unterstützt, können Sie auf Seite 32 herausfinden. Unter Windows 98 ist weiterhin die Installation des MS Mediaplayer 7 (oder höher) erforderlich. In dessen Einstellungsseite „ CD-Audio“ muss stets die Option „CD digital abspielen“ aktiviert sein! Diese wird übrigens jedes Mal vom Mediaplayer wieder deaktiviert, wenn Sie eine physikalische Audio-CD einlegen***

Wir können keine allgemeine Empfehlung für eine der beiden Optionen geben, weil beide Alternativen Vor- und Nachteile haben. Im folgenden finden Sie daher eine Übersicht als Hilfestellung:

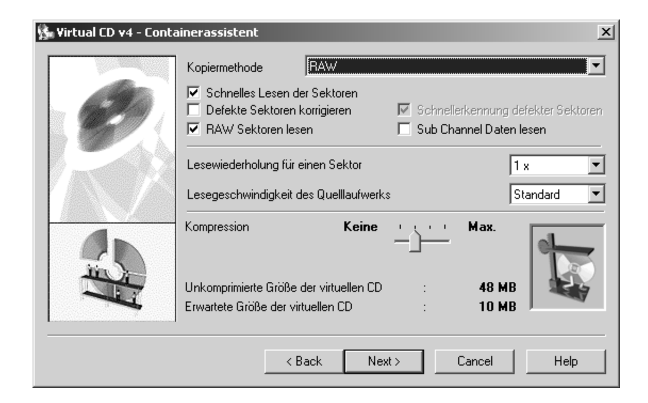
Audiospuren erstellen als ...	Vorteile	Nachteile
... Einzelne Audiodateien	• Platzersparnis auf der Festplatte bei Verwendung z.B. der MP3 Kompression • Die einzelnen Audiodateien können von Audioprogrammen zur Bearbeitung geladen werden • Kann mit jedem physikalischem CD Laufwerk erstellt werden	• Evt. erhöhte CPU-Belastung durch Audiokompression • Längere Erstellungsdauer der virtuellen CD • Virtuelle CD kann nicht als Quelle für Virtual CD, CD-R und "Audio-CD Ripper"-Software dienen
... Datendatei	• Volle Unterstützung von Audiospielern (z.B. Visualisierung im Mediaplayer) • Virtuelle CD kann als Quelle für Virtual CD, CD-R und "Audio-CD Ripper"-Software dienen • Flexibel, weil nachträglich immer noch eine virtuelle CD mit einzelnen Audiodateien erstellt werden kann	• Erhöhter Platzverbrauch auf der Festplatte • Funktioniert nicht mit jedem physikalischem CD Laufwerk • Erfordert bestimmte Einstellungen im Mediaplayer



Die Funktion Option Audiospuren erzeugen als Datendatei ***sollten Sie nur dann wählen, wenn Sie die vorteilhaften Eigenschaften auch wirklich nutzen möchten. Andernfalls raten wir aufgrund höherer Kompatibilität zu der Option*** Einzelne Audiodateien ***zusammen mit einer Wahl einer geeigneten Audiokompression (z.B. MP3).***

Mit *Weiter* gelangen Sie zur nächsten Seite des Assistenten:

Einstellungen für das CD-Auslesen und Datenkomprimierung



In diesem Dialog kann man sehr detailliert die Methode bestimmen, wie die Quell-CD Daten ausgelesen werden. Hier finden Sie die *wichtigsten* Optionen, um ein erfolgreiches Erstellen einer virtuellen CD zu gewährleisten!

Virtual CD hat nach Einlegen der Quell-CD das physikalische Laufwerk auf seine Leistungsfähigkeit und die Quell-CD auf ihre Datenstruktur hin untersucht und schlägt nun hier eine mögliche („konservative“) Auswahl geeigneter Optionen vor. Diese können Sie nachträglich ändern.

Das oberste DropDown-Feld bietet Ihnen eine Auswahl vorkonfigurierter Auslesefunktionen an, die Sie durch Setzen der einzelnen Optionen individuell anpassen können.

Schnelles Lesen der Sektoren

Mit dieser Funktion werden die Quell-Daten nicht Sektor für Sektor ausgelesen, sondern zu mehreren Sektoren in einem Block. Dies beschleunigt einerseits den Auslesevorgang erheblich; wenn sich jedoch innerhalb eines Blocks einzelne defekte Sektoren befinden, müssen die jeweils Sektoren dennoch einzeln gelesen werden.
In den meisten Fällen ist diese Option empfehlenswert. Abschalten sollte man sie, wenn eine virtuelle CD nicht funktioniert, um die Lesequalität zu erhöhen.

Defekte Sektoren korrigieren

Einige Kopierschütze bauen auf absichtlich defekte Sektoren auf, die mit dieser Option auf der virtuellen CD nachgebildet werden. Das Erkennen eines defekten Sektors nimmt beim Auslesen jedoch erhebliche Zeit in Anspruch, so dass die Erstellung mehrere Stunden in Anspruch nehmen kann.
Jedoch ist diese Funktion insbesondere für selbstgebrannte CDs stark empfehlenswert, da bei CD-Rs oft Lesefehler auftreten können. Audio-CDs benötigen diese Option *nicht*.

Schnellerkennung defekter Sektoren

Diese Option ist nur verfügbar, wenn ***defekte Sektoren korrigieren*** aktiviert ist.
Bei Aktivierung wird jeder Sektor einmal gelesen und ein Fehler nur dann angenommen, wenn Prüfroutinen einen Fehler ergeben. Wird die Schnellerkennung abgeschaltet, wird grundsätzlich jeder Sektor so oft gelesen, bis mehrmals exakt die gleichen Daten gelesen werden. Wenn eine virtuelle CD nicht korrekt erstellt werden konnte, sollte man diese Option deaktivieren. Sie verlängert allerdings die Erstellungsdauer

RAW Sektoren lesen

RAW Sektoren beinhalten neben reinen Nutzdaten weitere Informationen, die bei einigen Kopierschützen ausgewertet werden und in diesem Fall auch ausgelesen werden müssen.
Auch wenn Video-CD, CD Extra, Audio-CDs erstellt werden sollen, müssen die RAW Sektoren zwingend gelesen werden. Der Nachteil dieser Funktion ist ein erhöhter Speicherbedarf, da die zusätzlichen Daten in der Containerdatei abgelegt werden müssen.
Ob Ihr physikalisches CD Laufwerk diesen Modus tatsächlich unterstützt, können Sie auf Seite 32 herausfinden.

Sub Channel Daten lesen

Auch die Sub Channel Daten enthalten zusätzliche Daten, die insbesondere von aktuellen CD Titelns oft ausgewertet werden. Der Nachteil dieser Funktion ist auch hier ein etwas erhöhter Speicherbedarf.
Ob Ihr physikalisches CD Laufwerk diesen Modus tatsächlich unterstützt, können Sie auf Seite 32 herausfinden.

Lesewiederholung für einen Sektor

Die Auslesequalität verbessert sich insbesondere bei älteren CD Laufwerken, wenn ein Sektor mehrmals gelesen wird. Im Falle vieler Lesefehler sollte man die Lesewiederholung auf 2..3 setzen.
Dies geht naturgemäß zu Lasten der Auslesegeschwindigkeit

Lesegeschwindigkeit des Quelllaufwerks

Oftmals verbessert sich die Auslesequalität bei einigen CD Laufwerken, wenn die Auslesegeschwindigkeit herabgesetzt wird. Weiterhin reduziert sich auch die Geräuschbelästigung bei geringerer Rotationsgeschwindigkeit der auszulesenden CD.
Wenn Sie keine Auswahlmöglichkeiten finden, wird diese Einstelloption vom CD Laufwerk nicht unterstützt.

Kompression

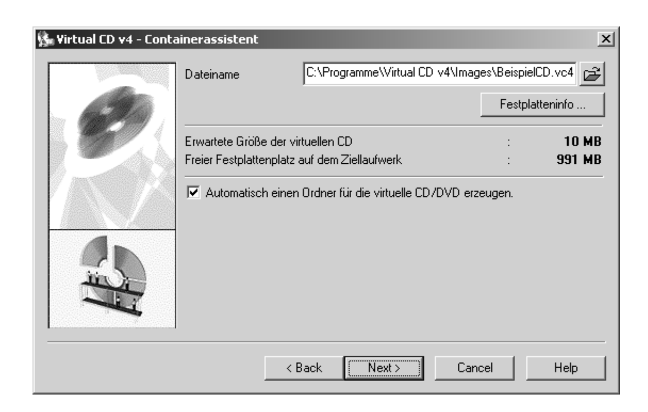
Wahlweise kann die Kompression der Datenspuren abgeschaltet oder in 3 Kompressionsstufen aktiviert werden. Mit höherer Kompressionsstufe steigt sowohl die (einmalige) Dauer der Erstellung der virtuellen CD, als auch die Prozessorbelastung beim Betrieb der virtuellen CD. Dafür reduziert sich die Größe der Containerdatei auf der Festplatte.

Die Übersicht auf der nachfolgende Seite soll Ihnen als Hilfestellung dienen:

Kompressions-stufe	Vorteile	Nachteile
Keine	• Kürzeste Erstellungsdauer • Keine CPU-Belastung	Hoher Speicherbedarf auf der Festplatte. Die Größe der Containerdatei entspricht der CD-Größe
Stufe 1	Guter Kompromiss zwischen CPU-Belastung und Platzersparnis	Leichte CPU-Belastung
Stufe 2	Besonders geeignet für im RAW Mode kopierte Sektoren	Stärkere CPU-Belastung
Stufe 3	Geringster Platzbedarf auf der Festplatte	• Nur für Prozessoren mit min. 700 MHz geeignet • Längste Erstellungsdauer

Nach Einstellen der Optionen gelangen Sie mit ***Weiter*** zur nächsten Seite des Erstellungsassistenten...

Eingabe des Containerdateinamens



Hier geben Sie an, in welchem Verzeichnis die Containerdatei angelegt wird und welchen Namen die Containerdatei auf der Festplatte haben soll.



Der Dateiname inklusive kompletter Pfadangabe darf eine Länge von 254 Zeichen nicht überschreiten.

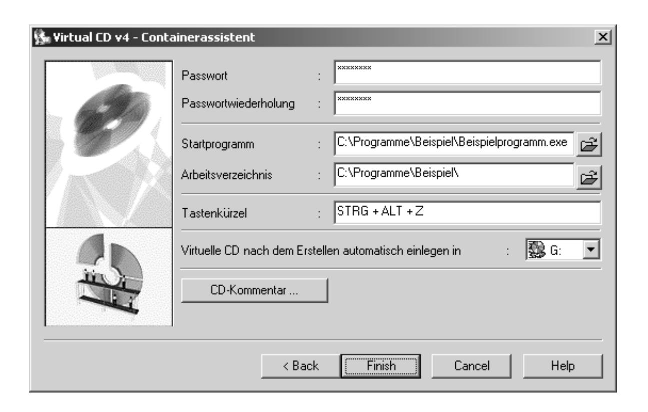
Virtual CD gibt Ihnen den Standardzielpfad vor, der in den Virtual CD Einstellungen voreingestellt ist und frei geändert werden kann (Siehe Seite 34).

Standardmäßig ist der Pfad im Eingabefeld mit blauer Farbe hinterlegt. Tippen Sie einen Namen ein, verschwindet der Zielpfad aus dem Eingabefeld. Das ist unproblematisch, da Virtual CD den Standardpfad und die Dateiendung .VC4 automatisch an dem von Ihnen eingegebenen Namen einfügt.
Das Betätigen der Schaltfläche ***Festplatteninfo*** verschafft einen schnellen Überblick über die freie Speicherkapazität aller Festplatten auf dem System.

Die Option ***Ordner für die Containerdatei automatisch erzeugen*** dient dazu, für jede virtuelle CD einen eigenen Ordner für die zu einer virtuellen CD zugehörigen Dateien anzulegen. Für jede virtuelle CD werden nämlich mehrere Dateien gespeichert (Vgl. „Struktur der Containerdateien einer virtuellen CD“ auf Seite 6). Wenn mehrere virtuelle CDs erstellt werden, kann man die zu einer virtuellen CD zugehörigen Dateien nur noch schwer auseinanderhalten. Wir empfehlen daher, diese Option zur Wahrung der Übersicht stets aktiviert zu lassen.

Nach Klicken auf ***Weiter*** erreichen Sie den letzten Dialog, bevor die virtuelle CD erstellt wird:

Weitere Einstellungen für die virtuelle CD



Um die virtuelle CD vor dem Zugriff unberechtigter Personen zu schützen, können Sie wahlweise ein ***Passwort*** eingeben. Bei Verwendung eines Passwortes wird die Eingabe zum Ändern der Eigenschaften, Einlegen oder Löschen der virtuellen CD notwendig. Zur Sicherheit müssen Sie bei das Passwort zweimal eingeben, um Tippfehler zu vermeiden.



Das Passwort stellt lediglich einen Schutz vor unberechtigter Nutzung der virtuellen CD dar. Die CD Daten **selbst** ***werden NICHT verschlüsselt.***

Achten Sie bei der Passwortvergabe darauf, keine einfach zu erratenden Begriffe zu verwenden. Die sichersten Passwörter sind möglichst lange und beliebige Zahlen-/Buchstabenkombinationen.

Das Passwort darf bis zu 15 Buchstaben Länge betragen und unterscheidet zwischen Groß- und Kleinschreibung. Das Passwort kann nachträglich im Eigenschaften-Dialog der virtuellen CDs geändert oder deaktiviert werden.

Die Angabe eines ***Startprogramms*** ist nützlich, wenn Sie mit dem Einlegen der virtuellen CD automa-

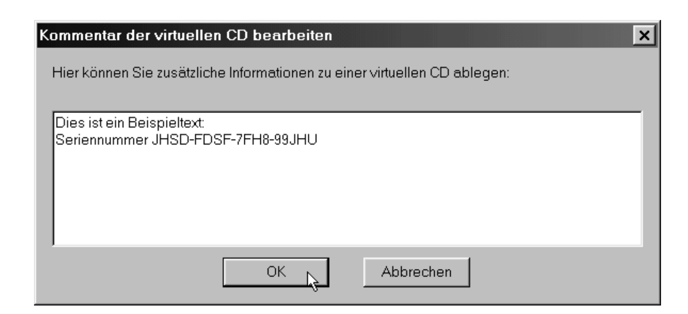
tisch eine frei wählbare Anwendung starten möchten.
So können Sie hier beispielsweise im Falle einer Bilder-CD das dazugehörige Bildbearbeitungsprogramm angeben, dass mit Einlegen der CD automatisch gestartet wird.

In sehr speziellen Fällen ist es für bestimmte CD Anwendungen erforderlich, dass bei Start der Anwendung in ein bestimmtes ***Arbeitsverzeichnis*** gewechselt wird. Dies können Sie in diesem Dialog angeben.

Sehr praktisch und komfortabel ist die Option, zum Einlegen der virtuellen CD ein ***Tastenkürzel*** („Hotkey“) zu definieren.
Sobald Sie diese Tastenkombination beim normalen Arbeiten mit dem PC betätigen, wird die dazugehörige virtuelle CD eingelegt und ggf. das dazugehörige Programm gestartet.

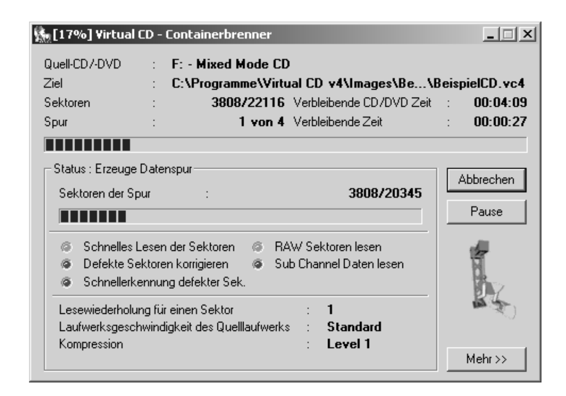
Die Funktion ***Virtuelle CD nach dem Erstellen automatisch einlegen in Laufwerk*** bietet Ihnen an, die virtuelle CD direkt im Anschluss an der Erstellung in das hier vorgewählte Laufwerk einzulegen.

Durch Klicken auf die Schaltfläche ***CD-Kommentar*** können zusätzliche Informationen zur virtuellen CD abgelegt werden. Die maximale Länge beträgt 2047 Zeichen:



Sofern die entsprechende Option in den Virtual CD Einstellungen (vgl. Seite 39) aktiv ist, beinhaltet der Kommentar standardmäßig die Titelliste mit allen Spuren der CD.

Alle erforderlichen Angaben wurden nun gemacht und mit Klicken auf ***Fertigstellen*** wird die eigentliche Erstellung der virtuellen CD gestartet. Das Fortschrittsfenster zeigt Ihnen den Fortgang der Datenübertragung von der Quell-CD in die Containerdatei:



Bedarfsweise kann die Erstellung mit ***Pause*** kurz unterbrochen oder nach Bestätigung der Sicherheitsabfrage auch abgebrochen werden.



Auch wenn in der Sektorenübersicht (Schaltfläche Mehr>>***) fehlerhafte Sektoren angezeigt werden, muss das*** nicht ***bedeuten, dass die virtuelle CD nicht korrekt funktioniert. Einige CD Titel beinhalten*** absichtlich ***defekte Sektoren, die von Virtual CD bei aktivierter Option*** defekte Sektoren korrigieren ***berücksichtigt werden.***

Einlegen einer virtuellen CD

Virtuelle CDs können auf viele verschiedene Weisen eingelegt werden:

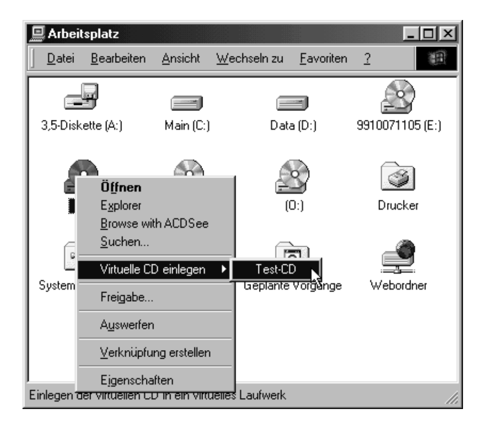
· Über die Virtual CD Verwaltung

· Mittels Symbol in der Startleiste

· Über die rechte Maustaste im Explorer

Letzteres wird als Beispiel im folgenden beschrieben:

Öffnen Sie mit einem Doppelklick auf das Arbeitsplatz-Symbol den Windows Explorer. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das *virtuelle* CD-Laufwerk, in das Sie die virtuelle CD einlegen möchten. Damit öffnet sich das kontextsensitive Menü, das von Virtual CD um den Befehl ***Virtuelle CD einlegen*** erweitert wurde:



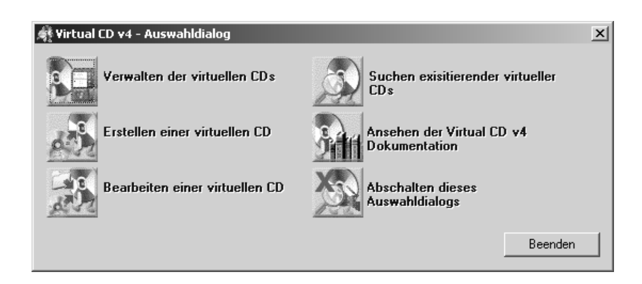
Mit Auswahl dieses Befehls erscheint eine Auswahl aller vorhandenen virtueller CDs. Wählen Sie mit der Maus die gewünschte CD aus und sie wird in das virtuelle CD Laufwerk eingelegt. Nun können Sie mit der virtuellen CD arbeiten, als wenn es eine echte wäre.

Arbeiten mit der Virtual CD Verwaltung

Die Virtual CD Verwaltung ist gewissermaßen das „Hauptprogramm“ von Virtual CD und besonders für Anwender etwaiger Vorgängerversionen ein „alter Bekannter“. Mit der Verwaltung können grundsätzlich alle Funktionen erreicht werden und alle Einstellungen vorgenommen werden.

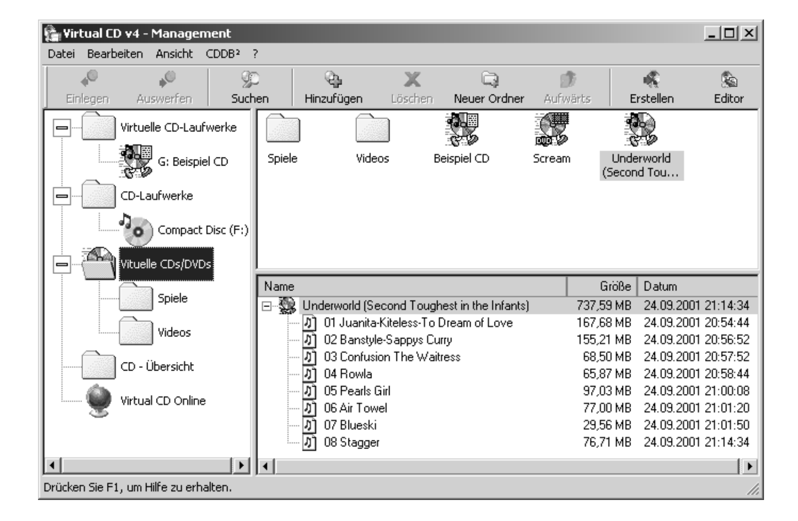
Starten der Virtual CD Verwaltung

Die Virtual CD Verwaltung (das eigentliche Hauptprogramm von Virtual CD) kann mittels Doppelklick auf das Startleistensymbol (sofern es in den Virtual CD Einstellungen nicht deaktiviert wurde, vgl. Seite 32), dem Programmsymbol auf dem Desktop oder klassisch über die Startleiste **Windows Startsymbol > Programme > Virtual CD v4 > CD-Verwaltung** aufgerufen werden.
Wenn Sie in den Virtual CD Einstellungen den ***Auswahldialog*** nicht deaktiviert haben (vgl. Seite 34), wird statt der Verwaltung zunächst der einfachere Auswahldialog aufgerufen:



Hier haben Sie direkten Zugriff auf die am häufigsten benötigten Funktionen. Um nun zur Virtual CD Verwaltung zu gelangen, klicken Sie bitte entweder auf ***Verwalten der virtuellen CDs*** oder auf ***Abschalten dieses Auswahldialogs***. Bei letzterem wird der Auswahldialog nicht mehr angezeigt, bis er bei Bedarf wieder aktiviert wird (Siehe Seite 34).

Abbild der CD Verwaltung:



Das Hauptfenster ist dreigeteilt: In der linken Hälfte werden alle Laufwerke und die virtuellen CDs in einer Ordnerstruktur aufgeführt. Diese werden sowohl unter ***Virtuelle CDs/DVDs*** in ihrer Ordnerstruktur dargestellt, als auch in ihrer Gesamtheit (ohne Ordnerstruktur) unter ***CD-Übersicht***. Alternativ können Sie in den Virtual CD Einstellungen die klassische Ansicht wählen – Dann werden auf der linken Seite nur die virtuellen CD *Laufwerke* angezeigt (Siehe Seite 36).
Rechts oben finden Sie die virtuellen CDs, die in der Verwaltung registriert sind. Unten rechts sehen sie den *Inhalt* der aktuell markierten virtuellen CD.

Hinzufügen bereits existierender virtueller CDs

Wenn Virtual CD installiert wurde, „weiß" es noch nichts von eventuell bereits vorhandenen virtuellen CD Containerdateien auf der Festplatte. Diese müssen zunächst in Virtual CD registriert werden, um dann verwendet werden zu können.

Mittels der Funktion ***Suchen*** im Virtual CD Management werden alle Festplatten auf dort befindliche virtuelle CD Containerdateien durchsucht und zum Einbinden in die Verwaltung angeboten.

Klicken Sie hierzu die Schaltfläche Suchen . Im daraufhin erscheinenden Suchen-Dialog können Sie dann die Suche im ***Suchpfad*** auf eine bestimmte Festplatte eingrenzen.



Weiterhin beschränken Sie im Eingabefeld ***Virtual CD Dateien*** die Suche bedarfsweise auf bestimmte Dateitypen (virtuelle CDs von Vorgängerversionen oder .ISO Dateien, die mit CD-R Programmen erzeugt wurden). Nach Betätigen der Schaltfläche ***Suchen*** werden alle gefundenen Containerdateien in der unteren Hälfte aufgelistet.

Nun können Sie die gewünschten Containerdateien markieren und mit der Schaltfläche ***Hinzufügen*** in der Virtual CD Verwaltung registrieren lassen. Wählen Sie stattdessen die Schaltfläche ***Alle Hinzufügen***, so werden *alle* gefundenen virtuellen CDs in die Verwaltung übernommen.



Aufgrund erweiterter Funktionen kommt in Virtual CD v4 ein neues Dateiformat mit der Dateiendung .VC4 (anstelle der alten Dateiendung .FCD) zum Einsatz. Bei Verwendung älterer Containerdateien werden diese in das neue Format konvertiert.

Virtuelle CDs, die mit alten Virtual CD Versionen erstellt wurden und in das neue Format konvertiert wurden, können NICHT mehr mit der alten Virtual CD Version verwendet werden! Wählen Sie daher bei Bedarf die Option ***Containerdatei vor der Konvertierung kopieren***, um eine Kopie des alten Formats beizubehalten, wenn die virtuelle CD auch noch mit der *alten* Version betrieben werden soll. Wenn Sie diese Option nicht wählen, erscheint ein entsprechender Warnhinweis. Eine Konvertierung des neuen Formats .VC4 in das alte Format .FCD ist nachträglich NICHT mehr möglich.

Löschen von virtuellen CDs

Wenn Sie eine virtuelle CD nicht mehr benötigen und löschen möchten, so geschieht dies über die Virtual CD Verwaltung:
Wählen Sie die zu löschende virtuelle CD in der rechten oberen Fensterhälfte aus und klicken Sie auf die Schaltfläche ***Löschen***. Der folgende Dialog dient zur Sicherheit, um ein versehentliches Löschen zu vermeiden:

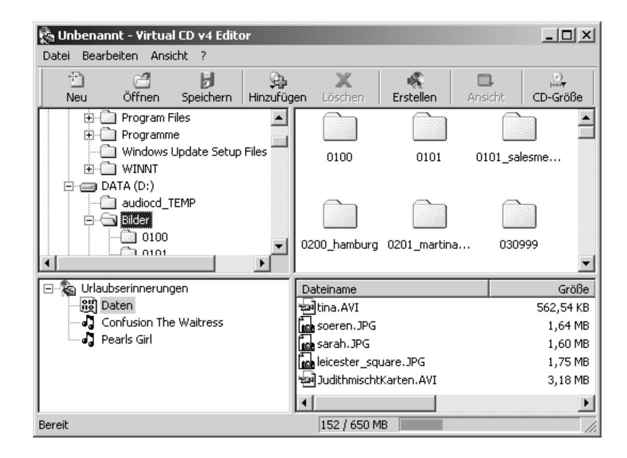


Um die virtuelle CD nicht nur aus der Virtual CD Verwaltung zu entfernen, sondern auch von der *Festplatte* zu löschen, muss die Option ***Containerdatei von der Festplatte löschen*** aktiviert sein.

Erstellen einer benutzerdefinierten virtuellen CD

Diese sehr leistungsfähige Funktion gestattet Ihnen, eine virtuelle CD mit *beliebigen* Inhalten zu erstellen. Dies können Sie verwenden, um z.B. eine CD, die Sie brennen möchten, vorher auf einwandfreie Funktion testen können, ohne einen Rohling verbrauchen zu müssen. Weiterhin können Sie in einer benutzerdefinierten virtuellen CD Dateiordner auf einer CD Anwendung herauslassen, die sie in der virtuellen CD eigentlich nicht benötigen (z.B. Servicepackinstallationen oder Demodateien) und bei einer 1:1 Kopie unnötigen Platz verbrauchen würden.

Der Virtual CD Editor kann zum Beispiel aus der **Virtual CD Verwaltung** heraus durch Klicken auf das Symbol Editor gestartet werden:



Der Editor ist in vier Ansichten aufgeteilt: Links oben ist die Baumstruktur mit allen physikalischen Laufwerken inklusive ihrer Ordnerstruktur. In der rechten oberen Ansicht erscheint stets der Inhalt des jeweils gewählten Ordners.

Unten links findet man die Struktur der virtuellen CD die man zusammenstellen möchte und in der rechten unteren Ansicht ist der Inhalt des Elements, dass links ausgewählt wurde.

Zunächst stellen Sie mit der Funktion ***CD-Größe*** die zu erwartende Größe der virtuellen CD ein.

Dateien werden dann z.B. per Drag&Drop zu der virtuellen CD hinzugefügt. Alternativ kann man mit der Schaltfläche ***Hinzufügen*** ein einzelnes Element (wahlweise eine Datei, ein Verzeichnis mit mehreren Dateien oder eine Audiospur) zu der virtuellen CD hinzufügen.

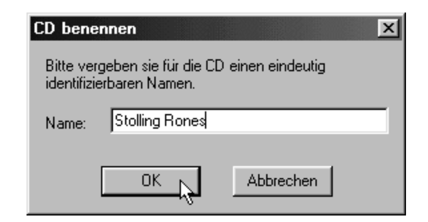
Abhängig davon, welches Element Sie in dem Dropdown Menü anklicken, erscheint ein Dialog, mit dem das hinzuzufügende Element auswählt wird. Beispielsweise wird im folgenden ein Audiotitel zu der benutzerdefinierten CD hinzugefügt:



Nachdem das physikalische Quell-Laufwerk, in dem sich eine Audio-CD befindet, ausgewählt wurde, kann im unteren Fensterbereich der gewünschte Titel ausgewählt werden, der in die virtuelle CD übernommen werden soll.

Praktisch ist die Funktion ***Audiotitel zwischenspeichern*** in dem Fall, wenn Sie eine benutzerdefinierte virtuelle CD erstellen möchte, die aus Audiotiteln *verschiedener* Quell-CDs besteht. Bei Aktivierung dieser Funktion, wird die entsprechende Audiospur *sofort* auf der Festplatte zwischengespeichert und die Quell-CD muss später bei der Erstellung der virtuellen CD nicht mehr eingelegt werden.

Anschließend erscheint der Dialog zur Eingabe eines Namens für die aktuelle Quell-CD:



Diese Angabe ist wichtig, um bei der späteren Erstellung der benutzerdefinierten virtuellen CD zu wissen, welche CD in welcher Reihenfolge in das physikalische CD Laufwerk eingelegt werden muss.

Nachdem die CD wie gewünscht zusammengestellt wurde, wird die virtuelle CD mit dem Symbol ***Erstellen*** generiert und kann dann in ein virtuelles CD Laufwerk eingelegt werden.

Die Struktur der benutzerdefinierten virtuellen CD kann aber auch zunächst im speziellen Format .VCX über den ***Speichern***-Dialog im ***Datei***-Menü gesichert werden. Diese können Sie dann zu einem späteren Zeitpunkt in den Editor laden, um daraus eine virtuelle CD zu erstellen.



Mit einer .VCX Datei wird nur die Struktur einer virtuellen CD (Verweise auf Ordner und Dateien) gespeichert, nicht jedoch die Daten **selbst.** ***Wenn Sie z.B. den Ordner C:/Bilder zu einer virtuellen CD hinzufügen, die virtuelle CD Struktur als .VCX abspeichern, dann Ordnerinhalt C./Bilder zwischenzeitlich ändern, so wird bei späterer Erstellung der virtuellen CD der jeweils aktuelle Ordnerinhalt verwendet.***

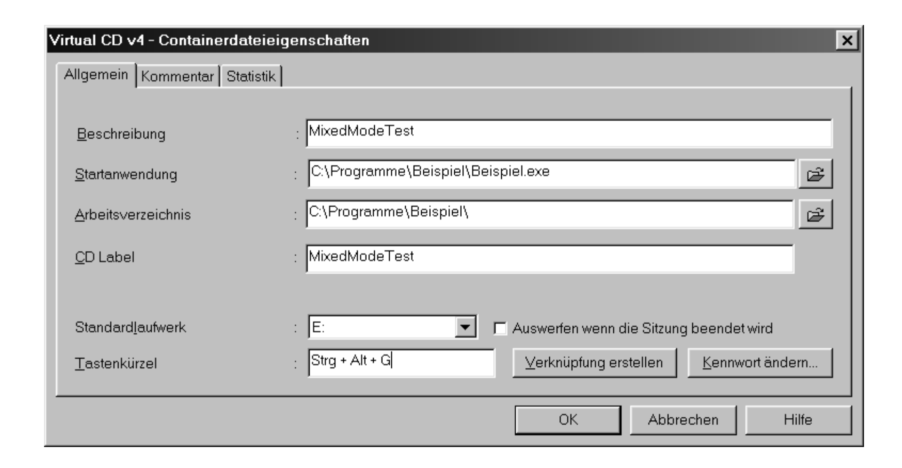


Sie können auch eine virtuelle Daten-CD (.VC4) in den Editor laden und den Inhalt beliebig ändern. Beim Erstellen der CD werden lediglich die Änderungen in einer neuen „CD-Session“ erfasst. Sie haben dann eine virtuelle Multi-Session-CD.

Eigenschaften einer virtuellen CD

Einige Einstellungen, die Sie bei der Erstellung einer virtuellen CD vorgenommen haben, können über den Eigenschaften-Dialog nachträglich geändert werden. Diesen erreichen Sie am einfachsten über den Klick mit der rechten Maustaste auf die entsprechende virtuelle CD.

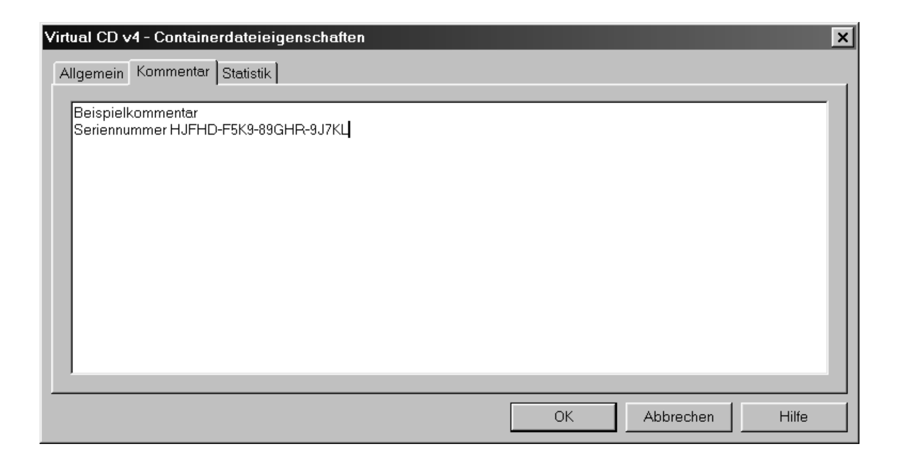
Der Dialog ist in drei Registerkarten unterteilt:
Registerkarte „Allgemein“



Auswerfen, wenn die Sitzung beendet wird, wirft die virtuelle CD beim Herunterfahren des Rechners aus dem Laufwerk aus und legt diese bei einem Neustart nicht wieder automatisch ein.

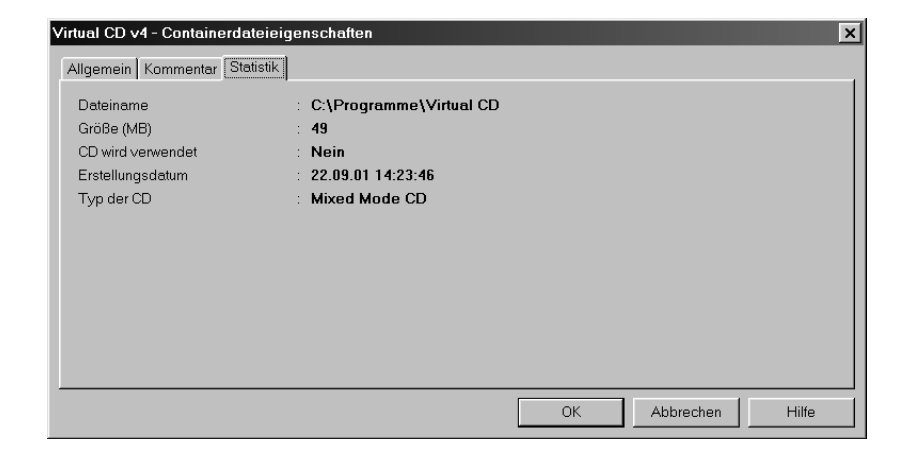
Dies ist nützlich, wenn sich die Containerdatei dieser virtuellen CD auf einem Netzwerklaufwerk befindet und ansonsten bei jedem Neustart des Rechners bei Wiederherstellung aller Netzwerkverbindungen zu den virtuellen CDs, die Autostartfunktion für alle virtuellen CDs aktiviert wird.

Registerkarte „Kommentar“



Dieser Kommentardialog bedarf eigentlich keines Kommentars. Hier können Sie zusätzliche Informationen zu einer virtuellen CD mit bis zu 2047 Zeichen ablegen.

Registerkarte „Statistik“

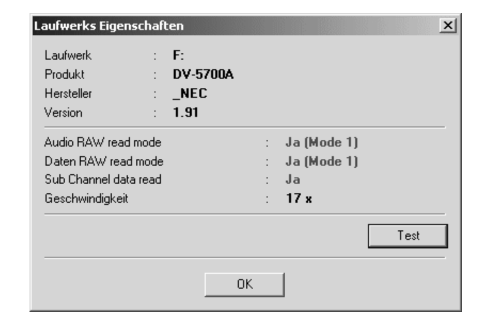


Auf der letzten Registerkarte der Containerdateieigenschaften können Sie keine Änderungen vornehmen, erhalten aber einige Informationen zu der virtuellen CD.

Eigenschaften der physikalischen CD Laufwerke

Physikalische CD Laufwerke unterstützen abhängig von ihrer Leistungsfähigkeit und Treibergestaltung unterschiedliche CD Auslesemethoden. Je aktueller das Laufwerk, um so höher ist die Wahrscheinlichkeit einer vollen Unterstützung aller Optionen.

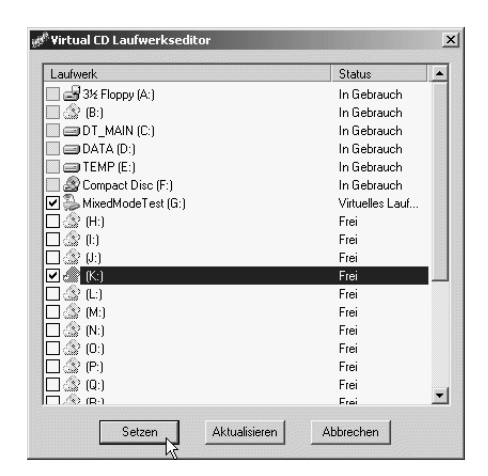
Wenn Sie in der Virtual CD Verwaltung ein physikalisches CD Laufwerk auswählen und im Menü ***Bearbeiten*** > ***Eigenschaften*** auswählen, erscheint nach Einlegen einer beliebigen *Daten*-CD und Betätigen der Schaltfläche ***Test*** eine Übersicht der Leistungsfähigkeit :



Wenn bestimmte Funktionen nicht unterstützt werden, sollten Sie nach Möglichkeit ein anderes CD Laufwerk zum Erstellen virtueller CDs verwenden, wenn bestimmte Optionen erforderlich sind.

Hinzufügen/Entfernen virtueller CD Laufwerke

In der Verwaltung finden Sie unter ***Bearbeiten*** > ***Laufwerkseditor*** den Dialog, mit dem Sie virtuelle CD Laufwerke hinzufügen oder entfernen können:



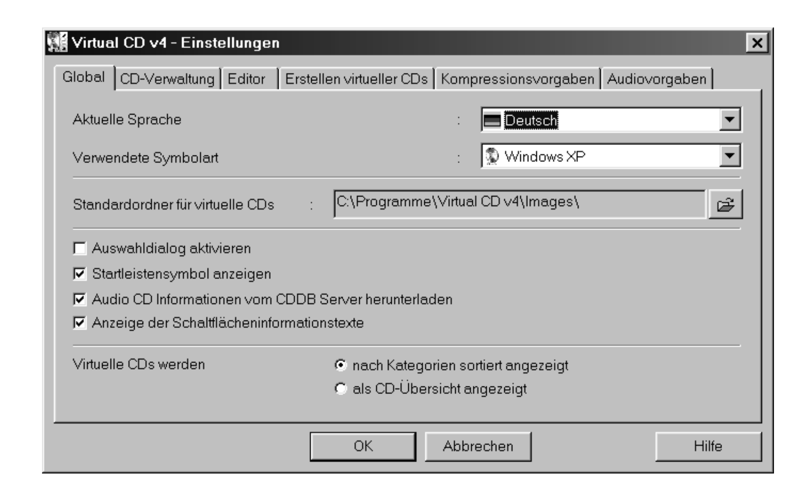
Hier wurde bereits das noch nicht aktive Laufwerk *K:* ausgewählt. Nach Klicken auf ***Setzen*** und erforderlichem Neustart steht das neue virtuelle CD zur Verfügung und erscheint auch im Windows Explorer.

Wenn nur noch ein virtuelles CD Laufwerk vorhanden ist, wird die Schaltfläche ***Setzen*** deaktiviert, da mindestens ein virtuelles CD Laufwerk notwendig ist.

Anpassen von Virtual CD

Über den Menüpunkt ***Ansicht*** > ***Virtual CD Einstellungen*** der Verwaltung kann Virtual CD sehr detailliert entsprechend Ihrer Bedürfnisse angepasst werden. Das Fenster teilt sich in verschiedene Rubriken auf, die leicht über die Registerkarten erreicht werden (Global, CD Verwaltung, Editor, etc.) :

Registerkarte „Global"



Die Einstellung der ***aktuellen Sprache*** wirkt sich auf alle Dialoge der Virtual CD Anwendung aus und erfordert einen Neustart der Virtual CD Anwendung.

Die Symbole im Hauptprogramm in der Menüleiste und den Programmfenstern können mit der Option ***verwendete Symbolart*** ganz nach persönlichem Geschmack im neuen Windows XP Design oder in der klassischen Darstellung angezeigt werden.
Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die *Funktionsweise* von Virtual CD.

Der ***Standardordner für virtuelle CDs*** legt den Ordner auf der Festplatte fest, in dem neue Containerdateien auf der Festplatte standardmäßig abgelegt werden. Wird bei der Auswahl des Ziels im Containerassistenten nur ein Dateiname angegeben, wird die neue Datei in dem hier angegebenen Ordner angelegt.
Geben Sie im Zuge der Erstellung einer virtuellen CD einen anderen Pfad an, wird dieser anstelle des Standardpfades verwendet.



Stellen Sie bitte sicher, dass der Standardordner auf eine Festplatte mit ausreichend Speicherplatz für die virtuellen CDs verweist.

Mit ***Auswahldialog aktivieren*** legen Sie fest, ob beim Starten der Virtual CD Anwendung anstelle des Managements alternativ der Auswahldialog (vgl. Seite 25) angezeigt wird.

Nach der Installation von Virtual CD wird der Windows Startleiste unten rechts ein Virtual CD Symbol für den schnellen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen zugefügt. Wenn Sie dies nicht möchten, deaktivieren Sie bitte die Option ***Startleistensymbol anzeigen***.

Die Option ***Audio CD Informationen vom CDDB herunterladen*** erlaubt Virtual CD über den CDDB Service, Titel und Interpreten einer Audio-CD direkt aus dem Internet herunterzuladen. Diese Option sollte *deaktiviert* werden, wenn Ihr Computer *nicht* über einen Internetzugang verfügt.

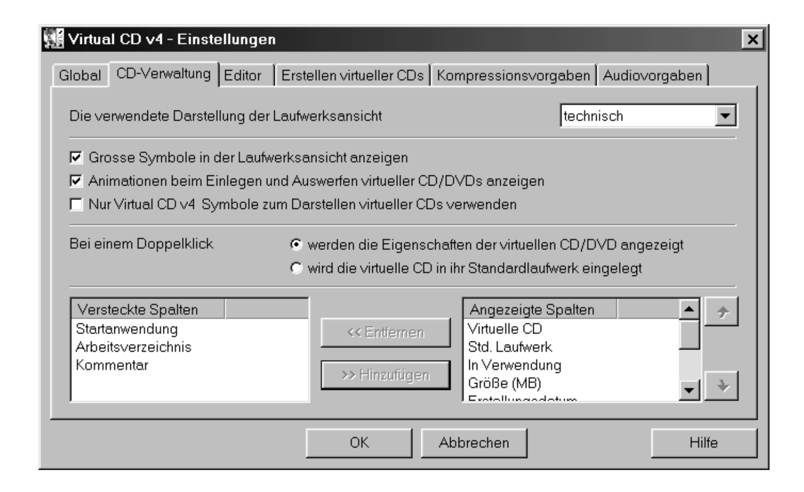
Die Option ***Anzeige der Schaltflächeninformationstexte*** aktiviert die Zusatztexte auf gelbem Hintergrund auf der Bedieneroberfläche, wenn mit der Maus über Bedienelemente gefahren wird. Wenn Sie mit Virtual CD vertraut sind, können Sie diese deaktivieren.

Die letzte Option ***nach Kategorien sortiert*** auf dieser Einstellungsseite aktiviert die neue Funktion, dass virtuelle CDs in der rechten Management-Fensterhälfte in frei definierbaren Unterordnern angezeigt werden kann.
Dies sorgt für mehr Übersicht, wenn viele virtuelle CDs erstellt wurden. Alternativ kann auch die klassische ***CD-Übersicht*** einschalten, wenn man einen Überblick über alle virtuellen CDs bevorzugt, ohne die einzelnen Ordner durchblättern zu müssen.



Bei hoher Anzahl virtueller CDs sollten Sie die nach Kategorien sortiert ***wählen und den Kategorien (Ordnern) aussagekräftige Namen verwenden, z.B. „DVD Videos", „Musik-CDs" und „Anwendungen".***

Registerkarte „CD-Verwaltung"



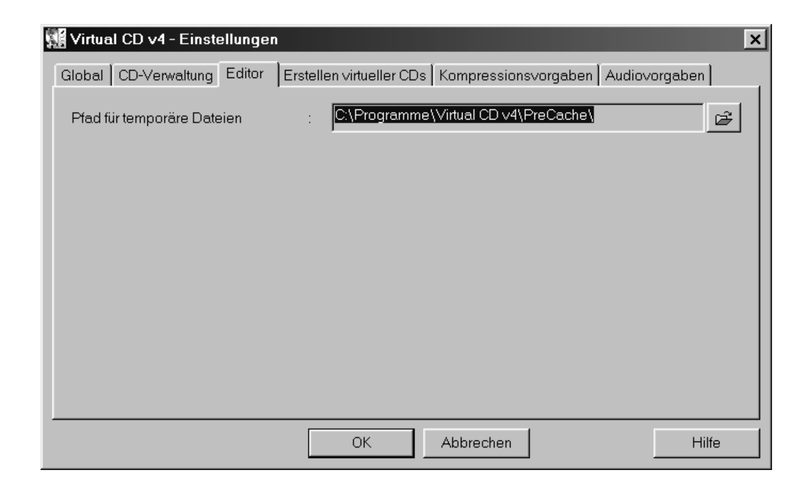
Diese zweite Einstellungsseite beeinflusst weitere Anzeigeoptionen im Virtual CD Management (Hauptprogramm).

Die ***verwendete Darstellung der Laufwerksansicht*** bezieht sich auf die linke Fensterhälfte, auf der die virtuellen CD-Laufwerke angezeigt werden. Die ***technische*** Ansicht zeigt links zusätzlich zu den virtuellen CD-Laufwerken auch die physikalischen Laufwerke, die virtuellen CDs in der Übersicht und in der Ordnerstruktur in der einer Baumstruktur an.
Diese Darstellung ermöglicht den vollen Zugriff auf alle Laufwerke und virtuellen CDs. Die ***klassische*** Ansicht zeigt hingegen ausschließlich alle virtuellen CD-Laufwerke, wie man es aus früheren Versionen kennt und ist daher insbesondere für Einsteiger übersichtlicher.

Nur Virtual CD v4 Symbole zum Darstellung virtuellen CDs verwenden bietet Ihnen die Möglichkeit, entweder die Virtual CD eigenen Symbole („Icons") anzuzeigen, oder die Symbole zu verwenden, die gegebenenfalls von der CD-Anwendung stammen.
Nicht alle CD Anwendungen haben ein eigenes Symbol. In diesem Fall wird standardmäßig das Virtual CD Symbol verwendet.

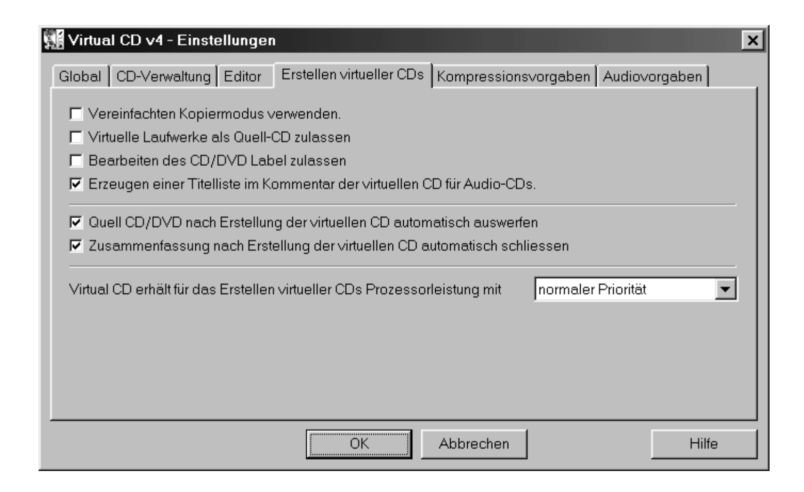
Die Funktion ***Bei einem Doppelklick...*** definiert die Verhaltensweise der Virtual CD Verwaltung, wenn auf eine virtuelle CD doppelgeklickt wird. Die Option ***Beschreibung der virtuellen CD werden angezeigt*** öffnet das Anzeigefenster mit den Eigenschaften der jeweiligen virtuellen CD. Alternativ wird die ***virtuelle CD in ihr Standardlaufwerk eingelegt***, wenn auf eine virtuelle CD doppelgeklickt wird. Wurde kein Standardlaufwerk definiert, wird sie in das erste freie virtuelle CD Laufwerk eingelegt. Ist kein virtuelles CD Laufwerk frei, wird sie mit der virtuellen CD des ersten virtuellen Laufwerks ausgetauscht. Im unteren Bereich dieser Einstellungsseite kann die Reihenfolge und Auswahl der Spalten geändert werden, die in der Listenansicht angezeigt werden.

Registerkarte „Editor“



Auf dieser dritten Einstellungsseite wird der Ordner auf einer Festplatte bestimmt, in dem temporäre Dateien bei der Erstellung einer benutzerdefinierten virtuellen CD/DVD zwischengespeichert werden. Dieser Ordner sollte über ausreichend Speicherplatz verfügen. Diese Daten werden allerdings nur temporär benötigt und werden nach Erstellung der virtuellen CD wieder gelöscht.

Registerkarte „Erstellung virtueller CDs“



Eine der wichtigsten Option hier ist die Wahl des Kopiermodus. Es wird zwischen ***Vereinfachten Kopiermodus*** versus Expertenkopiermodus unterschieden. Der vereinfachte Kopiermodus ist für Anwender gedacht, die auf möglichst unkomplizierte Weise virtuelle CDs erstellen möchten.
Der vereinfachte Kopiermodus entlastet Sie daher von der Auswahl vieler notwendigen Einstellungen und erforderlichen Eingaben:

- Sofern nur ein Laufwerk als Quelle für eine virtuelle CD vorhanden ist, wird dieses automatisch ausgewählt

- Es wird ein 1:1 Abbild der kompletten Quell-CD/DVD, z.B. ohne Auswahloption einzelner Audiotitel erstellt

- Der Dateiname für die Containerdatei der virtuellen CD auf der Festplatte wird automatisch vergeben

- Die Quell-CD wird auf Ihre Struktur hin analysiert und notwendige Erstellungsparameter automatisch verwendet.

Der vereinfachte Kopiermodus ist die schnellste und einfachste Möglichkeit, eine virtuelle CD zu erstellen.



Bei bestimmten CD-Titeln ist jedoch eine manuelle Anpassung der Parameter erforderlich, damit die virtuellen CDs korrekt funktionieren. Hierfür muss der vereinfachte Kopiermodus deaktiviert werden, um Zugriff auf alle Optionen bei der Erstellung einer virtuellen CD zu erhalten (Passwortschutz, Zuweisung eines Tastenkürzel, etc.)

Mit Aktivierung der Option ***Virtuelle Laufwerke als Quell-CD zulassen*** können Sie auch virtuelle CDs von virtuellen CDs erstellen. Allerdings ist dieses auf Audio-CDs und Daten-CDs, die im *normalen* Kopiermodus erstellt wurden, beschränkt. Die Erstellung kann nur durch direkte Auswahl des virtuellen Laufwerks und Wählen der Funktion ***Erstellen*** in der Verwaltung gestartet werden.

Bearbeiten des CD/DVD Labels zulassen schaltet das Eingabefeld zur freien Wahl des CD Labels frei.

Erzeugen einer Titelliste im Kommentar fügt bei Erstellung einer virtuellen CD automatisch die Liste aller Audio-Titel im Kommentarfeld der Eigenschaften-Seite einer virtuellen CD ein.
Dieser Kommentar kann jederzeit nachträglich geändert werden.

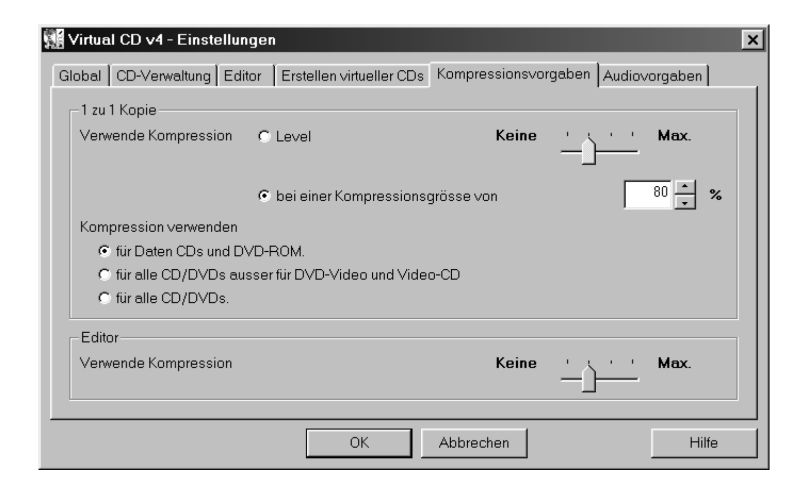
Die Option ***Quell-CD/DV nach Erstellung der virtuellen CD automatisch auswerfen*** ist nützlich, um durch das Öffnen der Laufwerksschublade einen deutlichen Hinweis zu erhalten, dass die Erstellung einer virtuellen CD abgeschlossen ist.
Die physikalische CD wird ohnehin nicht mehr nötig sein und die Verwechslungsgefahr mit der virtuellen CD durch Auswerfen der physikalischen CD vermieden.

Nach Erstellung einer virtuellen CD erhält man normalerweise abschließend eine Zusammenfassung der Erstellungsprozedur inkl. benötigter Erstellungszeit. Optional kann dieser Dialog mit ***Zusammenfassung nach Erstellung der virtuellen CD automatisch schließen*** übersprungen werden.
Die Zusammenfassung wird dann nur angezeigt, wenn bei der Erstellung ein Fehler aufgetreten ist.

Die letzte Option auf dieser Registerkarte stellt die Priorität für Virtual CD ein, die das Betriebssystem für die Rechenleistungsverteilung bereitstellt. Nur wenn der Rechner allein mit der Erstellung einer virtuellen CD beschäftigt ist, verkürzt die Einstellung ***hohe Priorität*** die Erstellungszeit, weil hier der größte Teil der zur Verfügung stehenden Prozessorleistung für die Erstellung einer virtuellen CD bereitgestellt wird.
Alle anderen Programme erhalten entsprechend weniger Rechenleistung.

Wenn Sie neben der Erstellung einer virtuellen CD andere Tätigkeiten an dem Rechner vorhaben, sollten Sie die Option auf ***niedrige*** bis ***mittlere Priorität*** stellen.

Registerkarte „Kompressionsvorgaben“



Die hier gemachten angemachten Angaben zur Kompression einer virtuellen CD werden für den vereinfachten Kopiermodus verwendet, bzw. als erster Vorschlag im entsprechendem Dialog des Assistenten zu Erstellung einer virtuellen CD im Profikopiermodus eingestellt. Im Profikopiermodus kann dieser Vorschlag dann nach eigenen Wünschen angepasst werden. Grundsätzliche Informationen zur Auswahl der geeigneten Kompressionsstufe finden Sie im Unterkapitel „Kompression“ auf Seite 19.

Für die Bestimmung der Kompression gibt es hier zwei Optionen:

Entweder es wird mit ***Level*** eine der drei festen Kompressionsstufen (bzw. keine Kompression) vorgewählt, die dann standardmäßig immer gewählt wird.
Alternativ kann man Virtual CD zwingen, alle 4 Kompressionsstufen durchzuprobieren und dann diejenige zu wählen, bei der die vorgewählte ***Kompressionsgröße*** (in Prozent zur Größe der unkomprimierten CD/DVD) erreicht wird. Wenn z.B. 80% eingestellt wird, so schätzt Virtual CD die zu erwartende Kompression für alle Kompressionsstufen und wählt dann die geringste Kompressionsstufe, die gerade den geforderten Kompressionsgrad von 80% erreicht.

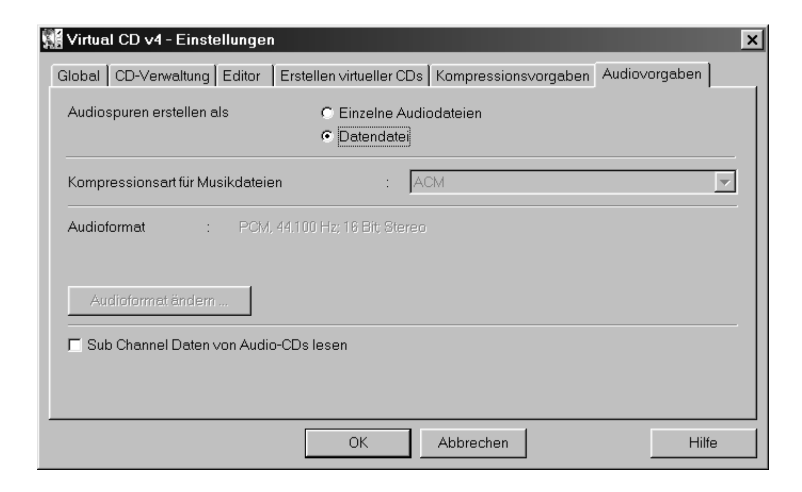


Die Kompressionsgröße sollte nicht zu gering gewählt werden, weil Virtual CD sonst stets die höchste Kompressionsstufe wählt, die eine erhebliche Prozessorleistung beansprucht. Praxistauglich sind 70-80%

Mit Kompression verwenden können bestimmte CD/DVD-Typen ausgewählt werden, für die eine Kompression eingesetzt wird. Erfahrungsgemäss ist es nicht sinnvoll, Video-DVD/CDs zu komprimieren, da diese CD Typen bereits stark komprimierte Daten enthält, die sich nicht weiter komprimieren lassen. Der Versuch einer Kompression würde hier nur unnötig Rechenzeit verbrauchen.

Die Kompressionsstufe für mit dem Virtual CD ***Editor*** erstellte virtuelle CDs lässt sich mit der letzten Option separat bestimmen.

Registerkarte „Audiovorgaben"



Die hier vorgenommenen Einstellungen für die Audiospuren einer virtuellen CD werden für den vereinfachten Kopiermodus verwendet, bzw. als erster Vorschlag im entsprechendem Dialog des Assistenten zu Erstellung einer virtuellen CD im Profikopiermodus eingestellt. Im Profikopiermodus kann dieser Vorschlag nach eigenen Wünschen angepasst werden.

Bitte schauen Sie im Kapitel "Einstellungen für Audiospuren" bezüglich weiterer Informationen nach.

Problembehandlung

Nach unserer Erfahrung können Probleme durch folgende Umstände entstehen:

Das Quell-CD Laufwerk unterstützt die CD Auslesemethode RAW Mode nicht

Virtual CD „befragt“ das Laufwerk auf die Lesefähigkeit, jedoch geben einige Laufwerke falsche Auskünfte über ihre Auslesefähigkeiten. Lösung: Verwenden Sie nach Möglichkeit ein anderes physikalisches Laufwerk zum Auslesen der Quell-CD

Die Quell-CD/DVD verfügt über einen speziellen Kopierschutz

Quell-CDs werden von Virtual CD vor dem Auslesen immer bezüglich ihrer Struktur analysiert und optimale Auslese-Parameter empfohlen. Naturgemäß kann Virtual CD nicht alle auf dem Markt befindliche CDs berücksichtigen. Ist der Aufbau der CD unbekannt, ist eventuell eine manuelle Anpassung der Kopierparameter von erforderlich.
Deaktivieren Sie ggf. den ***vereinfachten Kopiermodus*** in den Virtual CD Einstellungen (Siehe Seite 34) und probieren Sie eine andere Kombination der Einstellungen, um eine lauffähige virtuelle CD erstellen zu können. Beachten Sie insbesondere die Hinweise auf Seite 12ff.
Von Video-DVDs mit CSS Verschlüsselung können grundsätzlich keine virtuelle CDs erstellt werden. Dieser Kopierschutz ist aus rechtlichen Gründen nicht überwindbar.

Die CD basierte Anwendung wurde nicht von der virtuellen CD installiert

Wenn die betreffende CD Anwendung zuvor von der physikalischen CD betrieben wurde und Sie nun eine virtuelle CD davon erstellt haben, „bemerkt“ die entsprechende Anwendung in den meisten Fällen nicht, dass die Daten nicht mehr auf der physikalischen CD, sondern auf der virtuellen CD zur Verfügung stehen. Lösung: Deinstallieren Sie die betreffende Anwendung und installieren Sie das Programm neu von der virtuellen CD.
WICHTIG: sichern Sie ggf. Ihre persönlichen Daten, die zu der Anwendung gehören, um Datenverlust zu vermeiden.
Andere Anwendungen beeinflussen die Funktionsweise von Virtual CD

Virtual CD wurde vor Veröffentlichung ausführlich auf Kompatibilität mit gängigen Anwendungen getestet. Es gibt jedoch eine unüberschaubare Anzahl möglicher Systemkonfigurationen, die wir nicht alle berücksichtigen können. Auf unseren Internetseiten www.virtualcd.de finden Sie stets aktuelle Informationen über etwaige Unverträglichkeiten mit anderen Produkten.

Technischer Kundendienst

Bei technischen Problemen bitten wir Sie, zunächst in dieser Dokumentation, in der Online-Hilfe des Programms und auf unseren stets aktualisierten Internetseiten www.virtualcd.de zu schauen, ob Ihre Frage dort beantwortet wird.

Selbstverständlich wird die Software auch in Zukunft weiterentwickelt und wir bieten auf unseren Internetseiten gegebenenfalls **Service Packs** zum Herunterladen an, die Ihre Softwareversion auf den neuesten Stand bringen.

Gerne stehen wir bei Ihren Fragen auch persönlich zur Seite. Kontaktinformationen entnehmen Sie bitte der ***Liesmich*** Datei oder unseren Internetseiten.

Sie sind nun am Ende der Dokumentation angelangt. Wir bedanken uns nochmals für Ihre Entscheidung zu Virtual CD und wünschen Ihnen viel Spaß mit der Software.

Ihre Fragen, Wünsche und selbstverständlich auch Kritik sind uns sehr wichtig. Wir machen die Software schließlich für SIE - Ihre Bedürfnisse sind die Basis unseres Schaffens. Bitte senden Sie uns Ihre Meinung an gbartels@online.de

H+H Zentrum für Rechnerkommunikation GmbH



Network Edition

Manual supplement

Handbuchergänzung

Virtual CD® v4

Inhaltsverzeichnis

Konzeptionelle Hinweise

Vorteile von Virtual CD im Netzwerk

Neben den generellen Vorteilen, die Virtual CD als CD/DVD Emulator bietet, kommen im Netzwerkeinsatz noch einige wichtige Punkte hinzu.

Die Clients erhalten „echte" CD-Laufwerke

Wenn Sie CDs/DVDs über ein Laufwerk im Fileserver freigeben, so erhält der Client aus Sicht der Anwendungsprogramme nicht eine CD, sondern ein Netzwerklaufwerk.

D.h.: Programme, die z.B. als Kopierschutz prüfen, ob Ihr Datenbestand auf einer CD liegt, erhalten eine negative Antwort. Dies resultiert aus der Tatsache, dass zwar der Datenbestand auf der CD im Netz bereitsteht, aber eben nicht als Medium CD, sondern als Netzwerklaufwerk.

Weiterhin sind bei dieser Form des Netzwerkzugriffs alle CD/DVD-spezifischen Zugriffsformen oder CD/DVD-spezifischen Datenformate (z.B. Audio) nicht verfügbar.

Anders bei Virtual CD: Jeder Client im Netzwerk, auf dem Virtual CD installiert ist, erhält durch Virtual CD virtuelle CD/DVD-Laufwerke. Diese unterscheiden sich aus Sicht der Anwendungsprogramme nicht von realen Laufwerken. Der Zugriff auf die virtuellen CDs erfolgt vom Anwendungsprogramm über diese virtuellen Laufwerke. Somit kann das Anwendungsprogramm nicht erkennen, dass es erstens nicht auf ein reales CD/DVD-Laufwerk zugreift und zweitens nicht von einer echten CD/DVD liest.

Keine Limitierung durch Laufwerksbuchstaben

Sie können mit Virtual CD beliebig viele CDs im Netzwerk bereitstellen. Durch die Möglichkeit, dass der Client dynamisch die verschiedenen CDs auf seine virtuellen Laufwerke zuweisen kann, ist seitens des Clients keine Limitation der verfügbaren CDs vorhanden. Lediglich für den parallelen Zugriff existiert die Beschränkung durch die verfügbaren freien Laufwerksbuchstaben.

Auch hier bewährt sich das Virtual CD Netzwerkkonzept gegenüber dem des Sharings von zentralen CD-ROM-Laufwerken. Auch ein Fileserver unterliegt, je nach Konfiguration der CD-Laufwerke, entweder der Limitation aufgrund der Laufwerksbuchstaben oder der maximal zu installierenden SCSI-Laufwerken.

Virtual CD beschränkt die verfügbaren CDs in keinem dieser Problemkreise, sondern ist lediglich durch den verfügbaren Festplattenplatz limitiert.

Return of Investment

Da Virtual CD keine Beschränkung hinsichtlich der Anzahl von virtuellen CDs definiert, amortisiert sich der Anschaffungspreis von Virtual CD for Networks bereits nach dem Einsatz einiger CDs, da die Anschaffung von Hardware entfällt.

Weiterhin wirkt sich die Geschwindkeit von Virtual CD äußerst positiv auf die Akzeptanz und Nutzung der CD-Applikationen aus.

Funktioniale Überlegungen

Beim Einsatz von Virtual CD im Netzwerk bestehen in der Regel anwenderabhängig unterschiedliche Anforderungen an den Umfang der Installation. So wird es Anwender geben, die lediglich auf die virtuellen CDs lesend zugreifen sollen und andere, die auch CDs kopieren dürfen. Diese funktionalen Unterschiede können Sie mit Virtual CD durch verschiedene Installationsformen abdecken. Virtual CD bietet bei der Installation ein Auswahlmenü für die Funktionseinheiten an, die installiert werden können. Weiterhin ist durch das neue „Zentrale Clientsetup" der Administrator in der Lage, ein vordefiniertes Setup im Netz zur Verfügung zu stellen, in dem die individuellen Anforderungen hinterlegt sind. Dieses

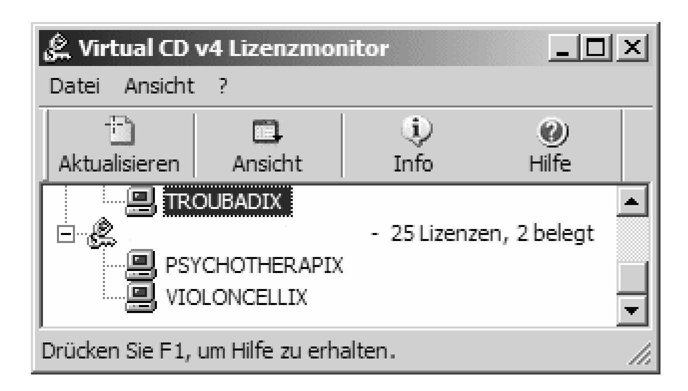
zentrale Clientsetup installiert - nach dem Start durch den Anwender - Virtual CD vollautomatisch mit dem definierten Funktionsumfang. Es ist lediglich zu beachten, dass der installierende Benutzer administrative Rechte bezüglich der entsprechenden Arbeitsstation hat.

Laufwerksmanagement

Da Sie in der Regel nicht nur das Medium CD/DVD im Netzwerk zu Verfügung stellen, sondern ebenso ein dazugehöriges Programm, müssen Sie sich im Vorfeld Gedanken über das Laufwerksmanagement machen. Laufwerksmanagement bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Sie ein oder mehrere freie Laufwerksbuchstaben für das gesamte Netzwerk - sprich für alle Clients – reservieren, die dann durch virtuelle CD-Laufwerke belegt werden. Dadurch wird sicher gestellt, dass alle Anwender die gleichen Laufwerksbuchstaben für die CD-Programme nutzen. So findet ein CD-Programm, das so installiert wurde, dass es die CD beispielsweise auf Laufwerk F: erwartet, diese netzwerkweit auch auf F:.
Weiterhin gibt es Programme, die die CD-Daten im zuerst gefundenen CD-Laufwerk vermuten. Hierfür ist es empfehlenswert, das virtuelle CD-Laufwerk vor das physikalische CD-Laufwerk zu legen.
Da sich die Programme in der Regel das Laufwerk, von dem aus sie installiert wurden, merken, sollten Sie die Programme generell von der virtuellen CD aus installieren.

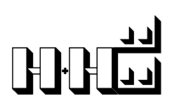
Der Lizenzmonitor

Der Lizenzmonitor gibt einen Überblick über die Virtual CD Lizenznummern. Sie können aus dem Lizenzmonitor ersehen, welcher Rechner mit welcher Virtual CD Lizenznummer arbeitet.



Terminal Server Edition

H+H Zentrum für Rechnerkommunikation GmbH



Use CDs/DVDs without a CD/DVD drive

CDs/DVDs ohne CD/DVD-Laufwerk verwenden

Up to 23 virtual CD/DVD drives per session

Bis zu 23 virtuelle CD/DVD Laufwerke pro Session verfügbar

Supports all terminal server and MetaFrame environments

Unterstützung sämtlicher Terminalserver- und MetaFrameumgebungen

with DVD support



Virtual CD® TS v5

Inhaltsverzeichnis

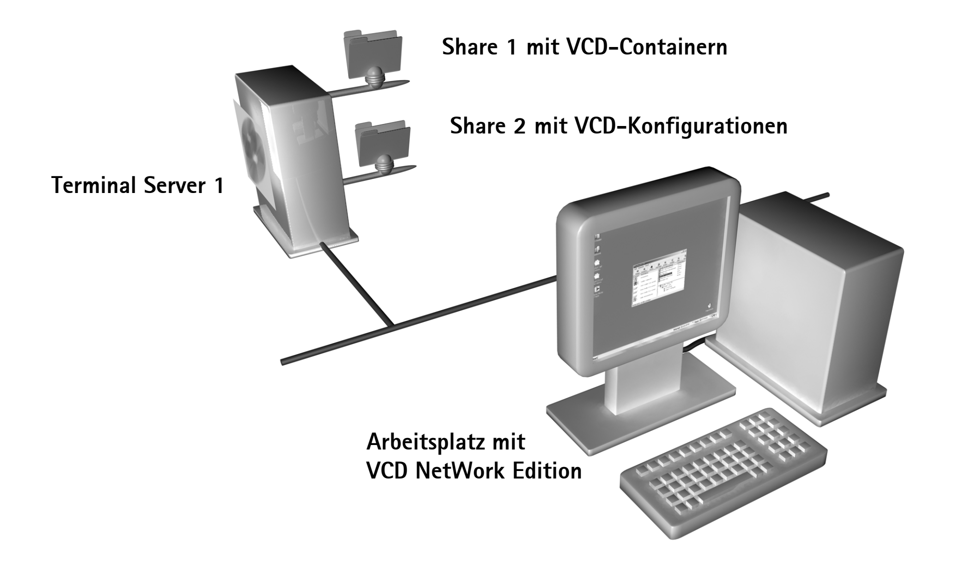
Erste Schritte

Bevor Sie mit Virtual CD TS arbeiten können, müssen einige Einstellungen von Ihnen vorgenommen werden. Diese notwendigen Einstellungen hängen entscheidend davon ab, wie Sie Virtual CD TS einsetzen wollen. Wir unterscheiden zwischen zwei Betriebsarten.

· Lokaler Betrieb
· Globaler Betrieb

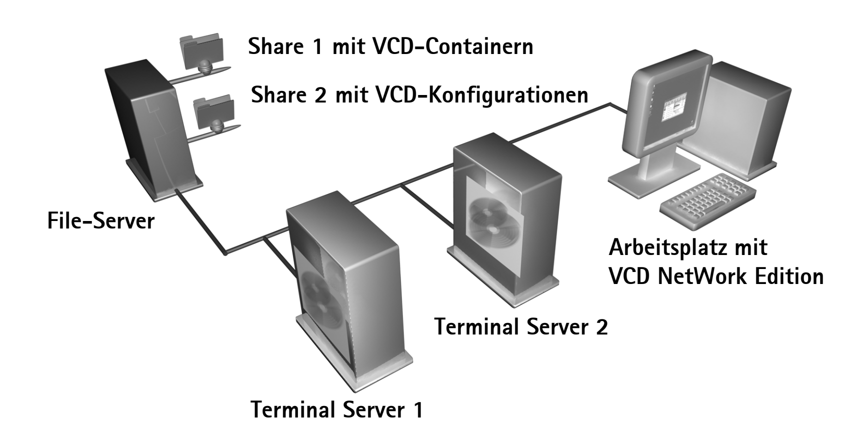
Lokaler Betrieb

Beim lokalen Betrieb werden die virtuellen CDs auf der lokalen Festplatte des Terminalservers abgelegt. Diese Betriebsart ist nur für allein stehende Terminalserver geeignet und kann bei Serverfarmen nicht eingesetzt werden.



Globaler Betrieb

Beim globalen Betrieb werden die virtuellen CDs im Netzwerk auf einem zentralen Fileserver mit genügend Plattenplatz hinterlegt. In diesem Fall werden die Konfigurationsdateien für Virtual CD TS und Virtual CD Netzwerk ebenfalls zentral auf einem Fileserver hinterlegt. Diese Betriebsart eignet sich sowohl für einen einzelnen Terminalserver als auch für eine Serverfarm.

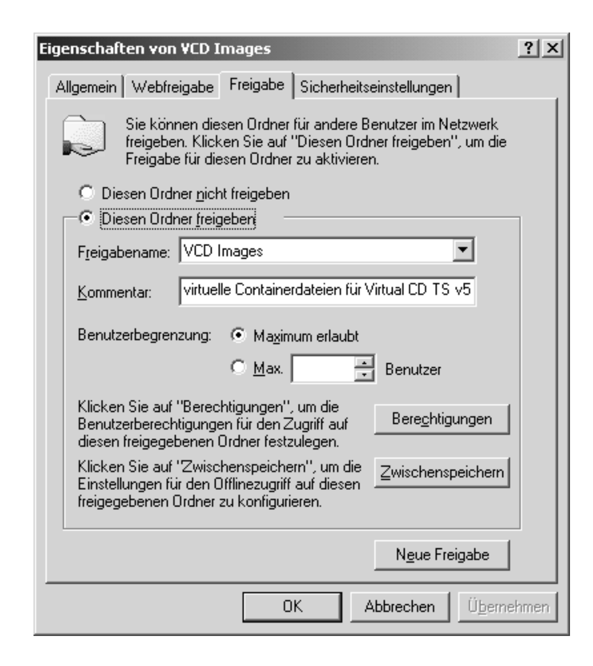


Konfiguration lokaler Betrieb

Zur Konfiguration des lokalen Betriebs gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Legen Sie auf der lokalen Festplatte des Terminalservers ein Verzeichnis an, in dem Sie ihre virtuellen CDs ablegen wollen. Wählen Sie hierfür eine Festplatte mit ausreichend Speicherplatz.

2. Geben Sie dieses Verzeichnis frei, damit über den Containerassistenten der Virtual CD Netzwerkversion neue virtuelle CDs in diesem Verzeichnis erstellt werden können.



3. Damit Virtual CD TS und die Virtual CD Netzwerkversion auf gleiche Konfigurationsdateien zugreifen, muss auch das Verzeichnis **<VCDTS>\system\config** freigegeben werden.

4. Bei der Lokalen Betriebsart unter **Windows NT 4.0 Terminalserver** übernimmt der Dienst **Virtual CD TS Net Support Service** eine wichtige Rolle. Unter dem Anmeldekonto dieses Dienstes wird auf die virtuellen CDs und auf die Konfigurationsdateien zugegriffen. Sie sollten daher ein Benutzerkonto in der NT-Domäne anlegen, welches lesende Zugriffsrechte auf das freigegebene Verzeichnis der virtuellen CDs und Vollzugriff auf das freigegebene Konfigurationsverzeichnis besitzt. Weisen Sie dieses Benutzerkonto dem Dienst als Anmeldekonto zu. Auf einem **Windows 2000 Server** können Sie diesen Schritt überspringen, da das Anmeldkonto **SYSTEM** ausreichende Berechtigungen besitzt.



Legen Sie hierfür am besten ein spezielles Benutzerkonto an (z.B. VTSGateway), das nur diesem Zweck dient und ausschließlich Berechtigungen auf die entsprechenden Verzeichnisse besitzt

5. Die Zugriffsrechte auf die beiden freigegebenen Verzeichnisse sollten so gesetzt werden, dass alle Personen, die virtuelle CDs erstellen sollen, vollen Zugriff darauf haben. Benutzer, die sich in einer Terminalserversitzung anmelden, benötigen lediglich lesenden Zugriff auf das Verzeichnis, in dem die virtuellen CDs abgelegt werden. Auf das Verzeichnis mit den Konfigurationsdateien benötigt ein normaler Benutzer, der keine Änderungen an den Einstellungen durchführen muss, keine Rechte.

6. Starten Sie nun auf einem lokalen Rechner, an dem zuvor die Virtual CD Netzwerkversion installiert wurde, die Verwaltung der Netzwerkversion. Öffnen Sie dann über das Menü **Ansicht / Virtual CD Einstellungen** die Einstellungen der Netzwerkversion. Wechseln Sie in dem Dialog auf die **Karte Netzwerk** und tragen sie dort die Freigabe auf das zuvor freigegebene Virtual CD TS Konfigurationsverzeichnis ein.

Nachdem diese Schritte durchgeführt worden sind, ist Virtual CD TS für das Zusammenspiel mit der Virtual CD Netzwerkversion im lokalen Betrieb konfiguriert, und es kann mit dem Erstellen einer virtuellen CD begonnen werden. Neue virtuelle CDs, die in der **globalen Ansicht** der Virtual CD Verwaltung abgelegt werden, erscheinen automatisch in der Verwaltung von Virtual CD TS und sind in der Terminalserversitzung nutzbar.



Da beim lokalen Betrieb die virtuellen CDs auf der lokalen Festplatte des Terminalservers abgelegt werden, ist diese Betriebsart nur für allein stehende Terminalserver geeignet und kann bei Serverfarmen nicht eingesetzt werden.

Konfiguration globaler Betrieb

Haben Sie sich für den globalen Betrieb entschieden, können Sie diese Betriebsart durch die nachstehenden Konfigurationsschritte einrichten:

1. Legen Sie auf einer beliebigen Festplatte eines Fileservers ein Verzeichnis an, in dem Sie ihre virtuellen CDs ablegen wollen. Wählen Sie hierfür eine Festplatte mit ausreichend Speicherplatz.

2. Geben Sie das Verzeichnis frei, damit über den Containerassistenten der Virtual CD Netzwerkversion neue virtuelle CDs darin erstellt werden können.

3. Sowohl Virtual CD TS als auch die Netzwerkversion von Virtual CD greifen auf gewisse, gemeinsame Konfigurationsdateien zurück. Zu diesem Zweck legen Sie bitte ein Verzeichnis auf dem Fileserver an und geben dann auch dieses Verzeichnis frei, damit alle beteiligten Virtual CD TS Server und die Netzwerkversion Zugriff darauf bekommen.

4. Die Zugriffsrechte auf die beiden freigegebenen Verzeichnisse sollten so gesetzt werden, dass alle Personen, die virtuelle CDs erstellen sollen, vollen Zugriff darauf haben. Benutzer, die sich in einer Terminalserversitzung anmelden, benötigen lediglich lesenden Zugriff auf das Verzeichnis, in dem die virtuellen CDs abgelegt werden. Auf das Verzeichnis mit den Konfigurationsdateien benötigt ein normaler Benutzer, der keine Änderungen an den Einstellungen durchführen muss, keine Rechte.

5. Bei der Globalen Betriebsart übernimmt der Dienst **Virtual CD TS Net Support Service** eine wichtige Rolle. Unter dem Anmeldekonto dieses Dienstes wird auf die virtuellen CDs und auf die Konfigurationsdateien zugegriffen. Sie sollten daher ein Benutzerkonto in der NT-Domäne anlegen, welches lesende Zugriffsrechte auf das freigegebene Verzeichnis der virtuellen CDs und Vollzugriff auf das freigegebene Konfigurationsverzeichnis besitzt. Weisen Sie dieses Benutzerkonto dem Dienst als Anmeldekonto zu.



Legen Sie hierfür am besten ein spezielles Benutzerkonto an (z.B. VTSGateway), das nur diesem Zweck dient und ausschließlich Berechtigungen auf die entsprechenden Verzeichnisse besitzt

6. Starten sie nun die Virtual CD TS Administration und öffnen über ***Bearbeiten / Serverpools*** die Serverpoolverwaltung.

7. Legen Sie hier einen neuen Serverpool an. Wählen Sie als Pfad für die Pooldefinitionsdatei das zuvor freigegebene Konfigurationsverzeichnis aus und geben dem neuen Serverpool einen sprechenden Namen.

8. Markieren Sie den neuen Serverpool und wählen ***Bearbeiten***. In dem Dialog zur Serverauswahl werden alle Virtual CD TS Terminalserver aufgelistet, die in den Serverpool eingetragen werden können. Wählen Sie alle Server aus, die dem neuen Serverpool zugeordnet werden sollen.

9. Starten Sie nun auf einem lokalen Rechner, an dem zuvor die Virtual CD Netzwerkversion installiert wurde, die Verwaltung der Netzwerkversion. Öffnen Sie dann über das Menü ***Ansicht / Virtual CD Einstellungen*** die Einstellungen der Netzwerkversion. Wechseln Sie in dem Dialog auf die ***Karte Netzwerk*** und tragen sie dort die Freigabe auf das zuvor freigegebene Virtual CD TS Konfigurationsverzeichnis ein.

Nachdem diese Schritte durchgeführt worden sind, ist Virtual CD TS für das Zusammenspiel mit der Virtual CD Netzwerkversion im globalen Betrieb konfiguriert und es kann mit dem Erstellen einer virtuellen CD begonnen werden. Neue virtuelle CDs, die in der **globalen Ansicht** der Virtual CD Verwaltung abgelegt werden, erscheinen automatisch in der Verwaltung von Virtual CD TS und sind in der Terminalserversitzung nutzbar.

Erstellen einer virtuellen CD

Bitte lesen Sie zum Erstellen von virtuellen CDs den Abschnitt **„Erstellen einer virtuellen CD“** im Handbuch Virtual CD Einzelplatzversion / Netzwerkversion.



Neu ist die Unterstützung von Audio-CDs in der aktuellen Virtual CD TS Version. Voraussetzung ist jedoch, dass die Audio-CDs als Datendatei abgelegt wurde. Audio-CDs, die mit einzelnen Audiodateien erzeugt wurden, können unter Virtual CD TS nicht wiedergegeben werden (siehe Einstellungen für Audiospuren im Handbuch der Einzelplatzversion).

Die Kompression für virtuelle CDs sollte auf einem Terminalserver ausgeschaltet bleiben, da das Dekomprimieren der Daten die CPU belastet. Insbesondere in einer Multiuserumgebung rechtfertigt der gewonnene Speicherplatz die erhöhte CPU-Belastung nicht.

Wie geht es weiter?

Sie können nun sofort weiter lesen, um weitergehende Informationen zu erhalten, oder, wenn sie sich bereits sicher genug fühlen und einige praktische Übungen absolvieren möchten, die anderen Programme und Funktionen von Virtual CD TS erkunden. Wie wäre es, wenn sie einfach die **Administration** oder die **CD-Verwaltung** starten.

Die folgenden beiden Kapitel legen ihren Schwerpunkt auf die Konfiguration und den allgemeinen Umgang mit Virtual CD TS.

Einrichten von Virtual CD TS informiert darüber, wie die Integration in das System vorgenommen wird.
Arbeiten mit Virtual CD TS erklärt alle notwendigen Punkte zur Erstellung und Verwaltung von virtuellen CDs.

Welches der Kapitel dabei zuerst gelesen wird, bleibt Ihnen überlassen. Beide Kapitel sprechen unterschiedliche Themenbereiche mit anderen Schwerpunkten an.

Einrichten von Virtual CD TS

Da eine Software im Terminalserverumfeld verschiedensten Anforderungen genügen muss, bietet Virtual CD TS unterschiedliche Mechanismen, um entsprechend anpassungsfähig zu sein. Im folgenden werden einige Anforderungen exemplarisch aufgezählt und anschließend in einzelnen Absätzen beschrieben, wie sie erfüllt werden können.

· Wie kann ich verschiedenen Benutzern unterschiedliche Rechte im Umgang mit Virtual CD geben?
In dem Abschnitt **Zugriffsrechte für Virtual CD TS Programme** finden sie die Antwort zu dieser Frage.

· Wie kann ich angepasste Arbeitsumgebungen für die verschiedenen Virtual CD Benutzer konfigurieren?
Weiter unten wird die **Konfiguration von Laufwerksbuchstaben und eingelegten virtuellen CDs** genauer erklärt.

· Wie kann ich den Zugriff auf einzelne virtuelle CDs steuern? Diese Frage wird in dem Abschnitt **Zugriffsrechte auf Dateiebene** behandelt.

· Wie konfiguriere ich den Zugriff auf virtuelle CDs, die auf einem zentralen Fileserver abgelegt sind?
In dem Abschnitt **Erste Schritte** wurde bereits auf den Globalen Betrieb verwiesen. In dem Handbuchabschnitt **Ablegen virtueller CDs im Netzwerk werden die notwendigen Konfigurationen für das Ablegen von virtuellen CDs im Netzwerk genauer beschrieben.**

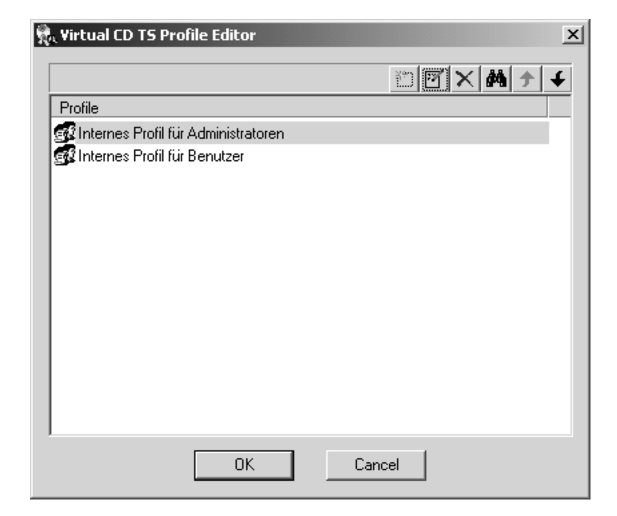
· **Was ist ein Serverpool und wie konfigurieren Sie Serverpools? In dem Abschnitt Konfiguration von Serverpools wird genauer erklärt, was man unter Serverpools versteht und wie man einen Serverpool einrichtet und verwaltet.**

Der Profileditor

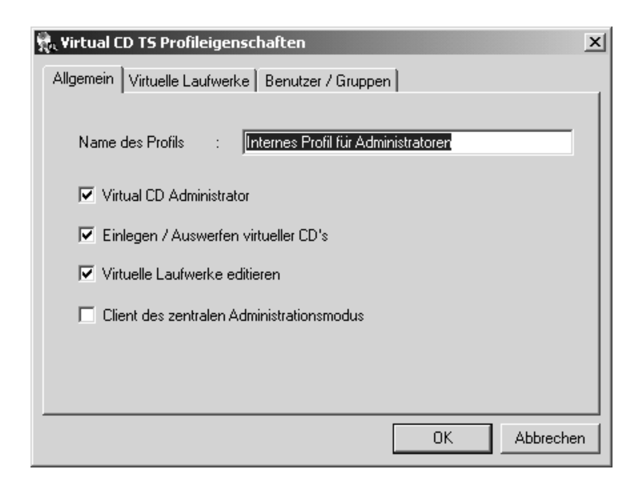
Im allgemeinen soll nicht jeder Benutzer alle Funktionen von Virtual CD TS aufrufen können. Daher gibt es in Virtual CD TS v5 sogenannte Profile. In diesen Profilen wird unter anderem hinterlegt, welche NT-Gruppen oder NT-Benutzer welche Rechte in Virtual CD TS bekommen sollen. Starten Sie bitte als Administrator das Programm Virtual CD TS – Administration. Öffnen Sie dann über das Menü ***Bearbeiten /Profile den Profileditor.***

Zugriffsrechte für Virtual CD Programme

In dem Profileditor werden Sie zwei vordefinierte Profile mit den Namen „Internes Profil für Administratoren“ und „Internes Profil für Benutzer“ vorfinden.



Wählen Sie bitte das Profil für die Administratoren aus und klicken auf den Knopf für Bearbeiten ().



Auf der Karte Allgemein können Sie bestimmen, was Benutzer aus dem ausgewählten Profil innerhalb von Virtual CD TS ausführen dürfen. Im einzelnen bedeutet dies:

· **Virtual CD Administrator**: Nur wenn diese Auswahl gesetzt ist, darf ein Benutzer die Virtual CD TS - Administration und andere administrative Programme starten. Unberechtigte Benutzer bekommen die Fehlermeldung „Zugriff verweigert“



Mitglieder eines Profils, das die Berechtigung** Virtual CD Administrator **gesetzt hat, müssen
- ***in die Registrationsdatenbank schreiben dürfen!***
- ***in die Virtual CD Konfigurationsdateien schreiben dürfen!***

· **Einlegen / Auswerfen virtueller CDs**: Benutzer aus einem Profil, in dem diese Auswahl ausgeschaltet ist, können selbständig keine virtuellen CD’s einlegen oder auswerfen.

· **Virtuelle Laufwerke editieren**: Soll ein Benutzer die Möglichkeit haben, den Laufwerkseditor zu starten und virtuelle Laufwerke hinzuzufügen bzw. zu entfernen, muss diese Berechtigung gesetzt sein.

· **Client des zentralen Administrationsmodus**: Über den zentralen Netzwerkmodus kann erzwungen werden, dass eine eingelegte oder ausgeworfene virtuelle CD in allen Sitzungen des Serverpools ebenfalls eingelegt oder ausgeworfen werden soll. Damit diese Funktion in einer Sitzung unterstützt wird, muss der angemeldete Benutzer Mitglied eines Profils sein, das diese Berechtigung hat.



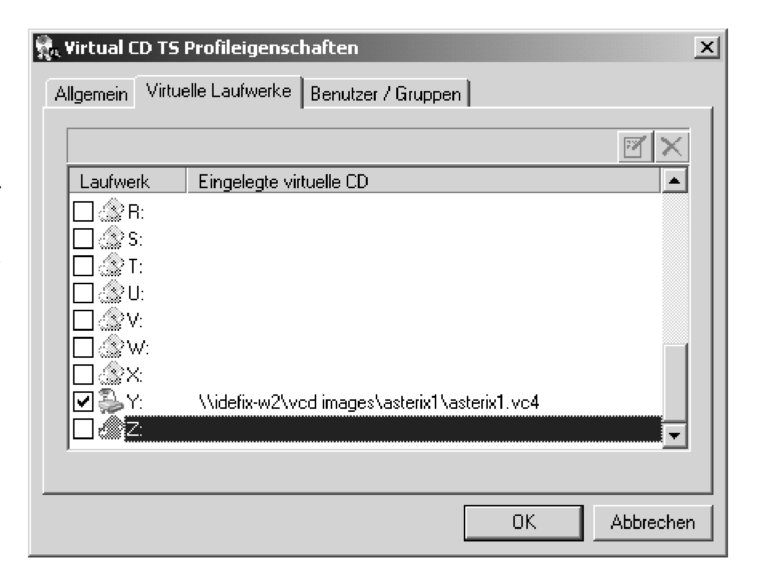
Geänderte Berechtigungen werden erst aktiv, wenn ein Benutzer eine neue Sitzung öffnet. Für einen Benutzer, der in einer Sitzung arbeitet, haben vorgenommene Änderungen keine Auswirkung.

Konfiguration von virtuellen Laufwerken und CDs

In den Profilen von Virtual CD werden nicht nur die Zugriffsrechte für die Virtual CD Programme hinterlegt, sondern sie bestimmen auch die Arbeitsumgebung, die jeder Benutzer nach der Anmeldung am Terminal-Server vorfinden soll. Dazu gehört, welche Laufwerksbuchstaben für virtuelle Laufwerke verwendet werden sollen und welche virtuellen CDs zu Beginn dort eingelegt sind.

Wählen Sie bitte dazu bei dem Profileditor die Karte **Virtuelle Laufwerke** in den Eigenschaften eines Profils aus.

Selektieren Sie einfach alle Laufwerksbuchstaben, die in einer Terminalserversitzung als virtuelle Laufwerke benutzt werden sollen und ordnen über den Knopf **Bearbeiten** () die virtuellen CDs zu, die eingelegt sein sollen.



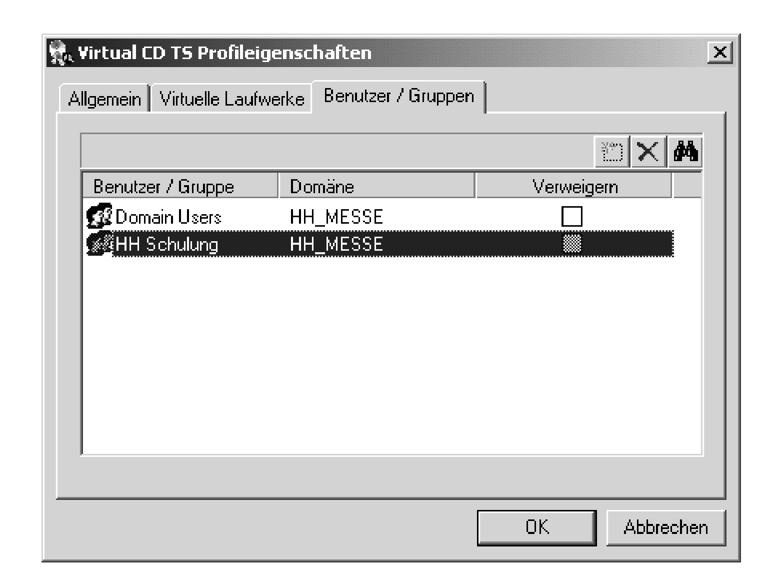


Virtuelle Laufwerke werden kumulativ über alle Profile in einer Sitzung zugewiesen, d.h. ist ein Benutzer Mitglied mehrerer Profile, bekommt er die virtuellen Laufwerke aus allen Profilen zugewiesen!

Ist ein Benutzer Mitglied mehrerer Profile, die demselben Laufwerksbezeichner unterschiedliche virtuelle CDs zuweisen, wird die CD des letzten Profils aus der Liste des Profileditors eingelegt!

Benutzer und Gruppen in Profilen

Alle Windowsbenutzer und Administratoren, die Virtual CD TS nutzen sollen, müssen mindestens einem Profil zugeordnet werden.



Windowsbenutzer, die keinem Profil zugeordnet wurden, bekommen keine virtuellen CD-Laufwerke bereitgestellt und können somit Virtual CD TS nicht nutzen. Benutzer können auch mehreren Profilen zugeordnet sein. In diesem Fall werden die virtuellen Laufwerke aller Profile zugeordnet. Die virtuellen CDs werden der Reihenfolge nach gemäß der Profilreihenfolge in die Laufwerke eingelegt, so dass bei gemeinsamen Laufwerksbuchstaben die virtuelle CD aus dem letzten (untersten) Profil eingelegt bleibt. Die Reihenfolge der Profile lässt sich in dem Profileditor über die Schaltflächen **nach oben** und **nach unten** ändern. Die Profile werden nacheinander von oben nach unten abgearbeitet. Die Einstellungen aus den Karten **Allgemein** werden ebenfalls kumulativ zugewiesen. Zum Beispiel wird ein Benutzer **Virtual CD Administrator**, wenn er Mitglied mindestens eines Profils mit dieser Einstellung ist.

Weniger ist mehr

Wie Sie aus der Beschreibung ersehen können, ist das Arbeiten mit Profilen sowie das Setzen von Berechtigungen innerhalb von Virtual CD TS problemlos zu realisieren. Bedenken Sie aber, dass hier der Grundsatz gelten sollte:



Weniger ist mehr !



Je weniger Profile verwendet werden, desto einfacher ist die Verwaltung der Virtual CD TS Berechtigungen. Je mehr Profile verwendet werden, um so unübersichtlicher und komplizierter wird die Verwaltung der Virtual CD TS Berechtigungen.
Deshalb sollten Sie vor der Einführung eines neuen Profils prüfen, ob dies wirklich notwendig ist, oder ob es nicht möglich ist, den Benutzer einem bestehenden Profil zuzuordnen.

Zugriffsrechte auf Dateiebene

Abhängig davon wie Virtual CD TS konfiguriert ist, müssen die entsprechenden Zugriffsrechte angepasst werden.

Lokaler Betrieb	Verzeichnis mit virtuellen CDs	Verzeichnis mit Virtual CD TS Konfigurationsdateien
Virtual CD TS Benutzer	Lesen	Kein Zugriff
Virtual CD TS Administrator	Vollzugriff	Vollzugriff
Virtual CD TS Net Support Service	(Lesen)	(Vollzugriff)

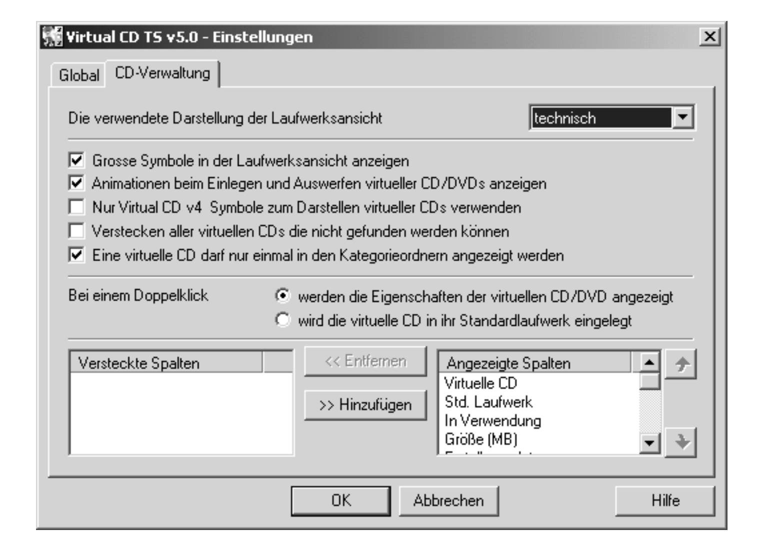
Globaler Betrieb	Verzeichnis mit virtuellen CDs	Verzeichnis mit Virtual CD TS Konfigurationsdateien
Virtual CD TS Benutzer	Lesen	Kein Zugriff
Virtual CD TS Administrator	Vollzugriff	Vollzugriff
Virtual CD TS Net Support Service	Lesen	Vollzugriff



Der „Virtual CD TS Net Support“ Dienst benötigt in diesem Modus immer eine Anmeldung, die ihm die entsprechenden Zugriffsrechte auf die Verzeichnisse ermöglicht!

Sie können den Zugriff auf virtuelle CDs unter Virtual CD sehr einfach über die Zugriffsrechte auf die einzelnen Containerdateien regeln. Soll ein Benutzer auf eine bestimmte virtuelle CD nicht zugreifen können, entfernen Sie einfach das Zugriffsrecht auf die entsprechenden Containerdateien (Es reicht aus, das Recht für die .vc4-Datei umzusetzen).

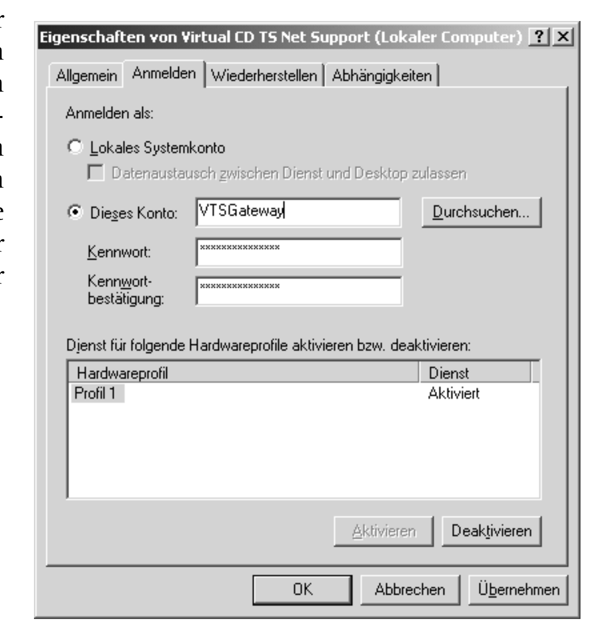
Über den Dialog ***Virtual CD TS v5.0 – Einstellungen*** können Sie in der Kartei ***CD-Verwaltung*** einstellen, ob alle virtuellen CDs, die nicht gefunden werden konnten, also auf die der Benutzer z.B. keinen Zugriff hat, versteckt werden sollen oder als nicht zugreifbar aufgelistet werden sollen.



Ablegen virtueller CDs im Netzwerk

Die Erstellung virtueller CDs erfordert, je nachdem wie viele CDs angelegt werden sollen, entsprechend viel Speicherplatz. Da der Terminalserver selbst möglicherweise nicht über genügend freien Platz verfügt, besteht die Möglichkeit, die virtuellen CDs sogar auf einem anderen Server im Netzwerk abzulegen. Soll von mehreren Terminalservern auf eine virtuelle CD zugegriffen werden, ist dies zwingend notwendig, weil sie sonst mehrfach Platz belegen würden. Virtual CD TS ist von sich aus nicht in der Lage, direkt auf virtuelle CDs zuzugreifen, die sich nicht auf einer lokalen Festplatte des Terminalservers befinden. Die Zugriffsrechte, unter denen der Virtual CD TS Treiber arbeitet, sind für einen direkten Zugriff auf Ressourcen im Netzwerk nicht ausreichend. Aus diesem Grund wird ein Dienst installiert, der unter einem Anmeldekonto gestartet werden muss, welches Zugriff auf die Netzwerkressource hat, auf der die virtuellen CDs liegen.

Um diesen Dienst einzurichten und zu starten oder - falls sie bereits die Anmeldeinformationen für den Dienst eingetragen haben - um die Einstellungen für den Dienst zu ändern, öffnen Sie die Einstellungen, die Ihnen Zugriff auf die Dienste auf dem Terminalserver ermöglichen. Suchen Sie den ‚**Virtual CD TS Net Support**' Dienst und öffnen Sie die Eigenschaften für den Dienst. Geben Sie hier zuerst das Anmeldekonto samt Kennwort an, unter dem der Dienst laufen soll.



Das Anmeldekonto muss auf alle Netzwerkressourcen, auf denen virtuelle CDs abgelegt werden sollen, die Berechtigungen ‚Lesen' besitzen. Nur so ist Virtual CD TS in der Lage, auf die dort abgelegten virtuellen CDs zuzugreifen.

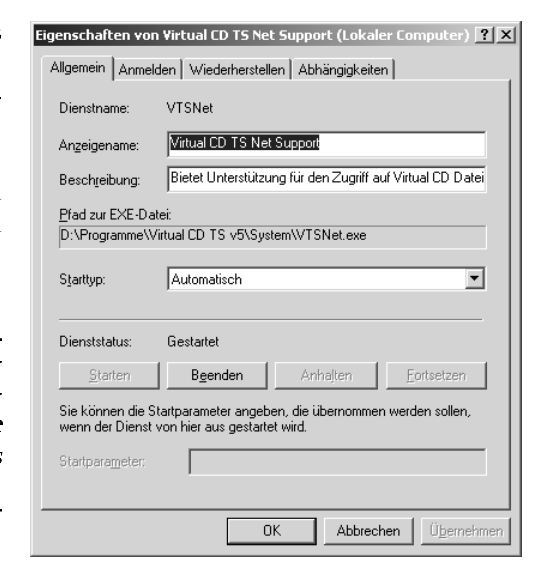


Windows 2000 Server: ***Im lokalen Betrieb läuft der „Virtual CD TS Net Support" Dienst unter der Systemanmeldung und benötigt in der Regel keine eigene Anmeldung. Bitte beachten Sie jedoch, dass das Anmeldekonto*** *SYSTEM* ***ausreichende Rechte auf die freigegebenen Verzeichnisse benötigt. Falls Sie zum Beispiel die Gruppe*** *Jeder* ***aus den Berechtigungen für die Freigabe entfernen, muss auf jeden Fall das Konto*** *SYSTEM* ***in die Liste der Berechtigungen aufgenommen werden.***

Windows NT 4.0 Terminalserver: ***Auch Im lokalen Betrieb muss der „Virtual CD TS Net Support" Dienst unter einem separaten Anmeldekonto betrieben werden, da das Anmeldekonto*** *SYSTEM* ***keine ausreichenden Zugriffsrechte auf die Containerdateien hat.***

Ist das Anmeldekonto definiert, sollte der Starttyp des Dienstes auf **Automatisch** gesetzt werden, damit er automatisch bei jedem Neustart des Terminalservers gestartet wird.

Nachdem die Änderungen vorgenommen wurden, kann der Dienst gestartet und der Dialog über OK verlassen werden.





Wenn der Starttyp nicht auf *Automatisch* ***gesetzt wird, kann Virtual CD TS nach einem Neustart des Terminalservers so lange nicht auf die im Netz liegenden virtuellen CDs zugreifen, bis der Dienst manuell wieder gestartet wurde.***

Virtual CD TS ist nun in der Lage, auf alle virtuellen CDs zuzugreifen, die im Netzwerk liegen und unter diesem Anmeldekonto gelesen werden können.



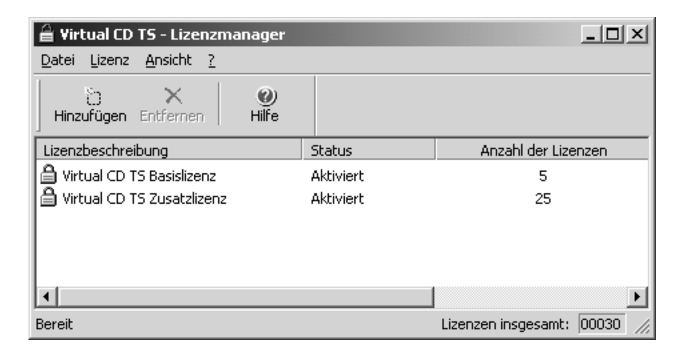
Dass eine virtuelle CD, die im Netzwerk liegt, in der Virtual CD TS – CD-Verwaltung sichtbar ist und mit allen Eigenschaften angezeigt wird, bedeutet *NICHT*, ***dass der Virtual CD TS Treiber Zugriff auf sie hat. Der Treiber hat nur auf CDs im Netzwerk Zugriff, die unter dem Anmeldekonto des ‚*** *Virtual CD TS Net Support* ***' Dienstes erreichbar sind. Die CD-Verwaltung hat Zugriff auf alle CDs, die unter dem aktuellen Anmeldekonto des Benutzers in der Sitzung sichtbar sind. Diese Tatsache führt unter Umständen zu der falschen Einschätzung, dass Virtual CD TS nicht korrekt arbeitet, wenn eine virtuelle CD in der CD-Verwaltung sichtbar ist, aber nicht eingelegt werden kann. Es ist demnach zu beachten, dass für den ordnungsgemäßen Zugriff auf im Netz liegende virtuelle CDs sowohl für das Anmeldekonto des Dienstes, als auch für das des zugreifenden Benutzers ausreichende Rechte vorliegen.***

Der Lizenzmanager

Bitte starten Sie aus dem Programm **Virtual CD TS – Administration** über das Menü ***Bearbeiten / Lizenzmanager ...*** den Lizenzmanager. In dem Lizenzmanager werden von Ihnen die notwendigen Lizenzschlüssel eingegeben. Für den Betrieb von Virtual CD TS auf einem Terminalserver ist immer eine **Basislizenz** notwendig. Alle weiteren Lizenzen werden als **Zusatzlizenzen** bezeichnet und erhöhen die Anzahl der Sitzungen, in denen Virtual CD TS verfügbar ist.



Auf jedem Terminalserver muss genau** eine **Virtual CD TS Basislizenz eingetragen sein. Die Anzahl der Zusatzlizenzen pro Server kann dagegen beliebig sein.



Jeder Benutzer, der mindestens eine virtuelle CD in einer Sitzung nutzt, benötigt eine Lizenz. Es können mehrere Server zu einem Serverpool zusammengefasst werden. In einem solchen Serverpool werden die Lizenzen zusammengezählt, so dass auf einem Server mehr Nutzer zugreifen können als an Lizenzen für diesen Server eingetragen wurden. In diesem Fall werden einfach die Lizenzen der anderen Server mitbenutzt (Lizenzpooling).



Jeder Benutzer mit einem virtuellen CD-Laufwerk und mindestens einer eingelegten CD belegt eine Lizenz. Dies gilt auch für die Konsole des Terminalservers.

Hinzufügen eines Lizenzschlüssels



Virtual CD TS wird mit Lizenzschlüsseln vertrieben. Unabhängig vom Typ des Lizenzschlüssels müssen beide zunächst im Lizenzmanager hinzugefügt werden.

Entfernen eines Lizenzschlüssels

Das Entfernen eines Virtual CD TS Lizenzschlüssels erfolgt sofort nach einer Sicherheitsabfrage. Ein entfernter Schlüssel kann auf einem anderen Terminalserver installiert werden.

Konfiguration von Serverpools

Bitte starten Sie aus dem Programm Virtual CD TS – Administration über das Menü ***Bearbeiten / Serverpools...*** die Serverpoolverwaltung.



Im folgenden wollen wir uns mit unterschiedlichen Fragestellungen zur Serverpoolverwaltung beschäftigen:

- Was ist ein Serverpool?
- Wie legen Sie einen neuen Serverpool an?
- Wie fügen Sie einen neuen Server einem bestehenden Serverpool hinzu?
- Wie entfernen Sie einen Server aus einem Serverpool?

Was ist ein Serverpool ?

Ein Serverpool ist die Zusammenfassung mehrerer Terminalserver, auf denen Virtual CD TS installiert ist. Ein solcher Serverpool zeichnet sich dadurch aus, dass alle Server die gleichen Konfigurationsdateien verwenden (siehe Globale Betriebsart). Somit stehen allen Servern die gleichen virtuellen CDs zur Verfügung und diese werden bei allen Servern in der gleichen Weise in der CD-Verwaltung dargestellt. Zusätzlich können sich die Server eines Serverpools die erworbenen Lizenzen teilen. Bei einem Serverpool wird also Lizenzpooling durchgeführt. Wenn Sie Virtual CD TS auf Citrix-Terminalservern einsetzen, bietet es sich an, die Serverpools entsprechend den Citrix-Serverfarmen anzulegen.
Die Daten für einen Serverpool wie Serverpoolname und zugehörige Terminalserver werden in einer Pooldefinitionsdatei abgelegt. Sie können in einem Netzwerk durchaus mehrere Virtual CD TS Serverpools betreiben, ein einzelner Terminalserver kann jedoch immer nur Mitglied eines Serverpools sein.

Serverpool anlegen

Bitte wählen Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** ( ) in der Serverpoolverwaltung aus. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie aufgefordert werden, einen Pfad für die Pooldefinitionsdatei auszuwählen. Der ausgewählte Pfad sollte auf das Freigabeverzeichnis für die Konfigurationsdateien zeigen (Vergleiche Abschnitt: Globale Betriebsart). Anschließend können Sie dem Serverpool einen sprechenden Namen geben.

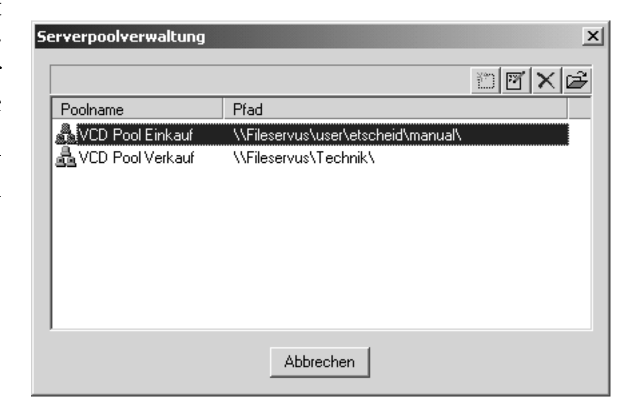




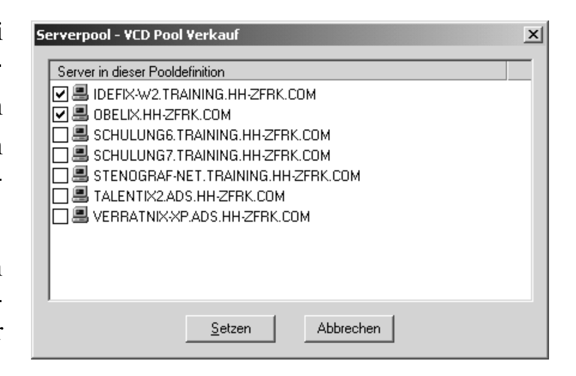
Bitte wählen Sie als Ort für die Pooldefinitionsdatei nur das Verzeichnis, welches Sie als Konfigurationsverzeichnis für den globalen Betrieb ausgesucht haben.

Terminalserver zum Serverpool hinzufügen

Wenn Sie bereits einen Serverpool in Ihrem Netz betreiben und ein weiterer Terminalserver mit Virtual CD TS zu diesem Pool hinzugefügt werden soll, verfahren Sie bitte wie folgt. In der Serverpoolverwaltung drücken Sie einfach die Schaltfläche **Im Dateisystem suchen** ( ) und wählen das Konfigurationsverzeichnis für den entsprechenden Serverpool aus.



Selektieren Sie die gewünschte Pooldefinitionsdatei in der Serverpoolverwaltung und drücken **Bearbeiten** ( ). Ihnen werden alle im Netz verfügbaren Server angezeigt, wobei Mitglieder des ausgewählten Serverpools bereits mit einem Haken angezeigt werden.



Setzen Sie einfach bei dem neuen Server den Haken und bestätigen die Selektion mit Drücken der Schaltfläche **Setzen**. Von nun an gehört der Terminalserver zu dem ausgewählten Serverpool.



Wichtige Voraussetzung: Der** Virtual CD TS Net Support’ **Dienst des Servers, der zu einem Pool hinzugefügt werden soll, muss lesend und schreibend auf die Pooldefinitionsdatei und das Konfigurationsverzeichnis zugreifen können.

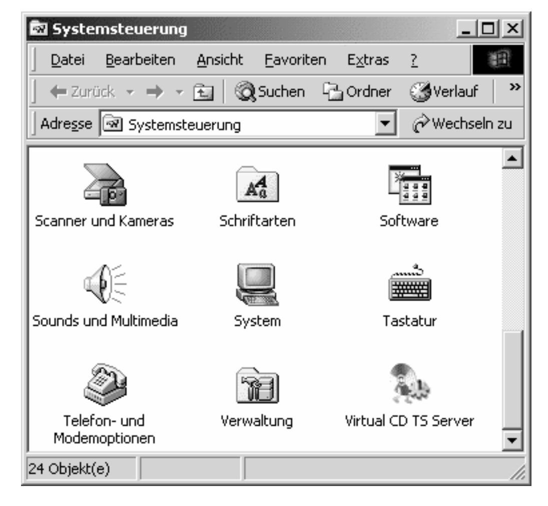
Wenn Sie für einen Server den Haken setzen, der bereits Mitglied eines anderen Serverpools ist, wird der Server aus dem alten Serverpool automatisch ausgetragen und in den neuen Serverpool eingetragen.

Terminalserver aus Serverpool entfernen

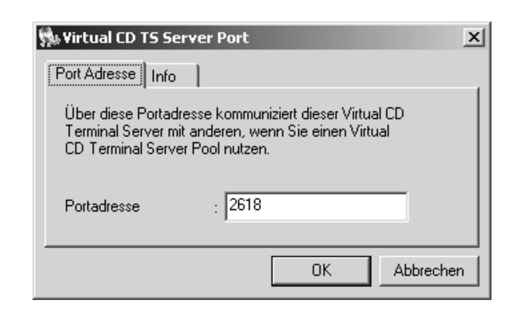
Um einen Server aus einem Serverpool zu entfernen, müssen Sie in der Serverpoolverwaltung nur den betreffenden Pool aus der Liste markieren, über **Bearbeiten** den Haken für den entsprechenden Server entfernen und mit Drücken der Schaltfläche **Setzen** bestätigen.

Virtual CD TS Server Port setzen

Server in einem Serverpool tauschen über IP einige Informationen untereinander aus. Der verwendete Port lässt sich über ein Programm in der Systemsteuerung einstellen. Bitte öffnen Sie zu diesem Zweck die Systemsteuerung.



Wenn Sie innerhalb der Systemsteuerung das Programm **Virtual CD TS Server** starten, können Sie dort den Kommunikations-Port ändern.



Arbeiten mit Virtual CD TS

In den folgenden Abschnitten bekommen Sie einen Einblick in den Umgang mit Virtual CD. Der Schwerpunkt liegt dabei im Aufzeigen der grundsätzlichen Handhabung der Programme.



Zu jedem Virtual CD TS Programm existiert eine umfangreiche Online Hilfe, in der jedes Detail zur Bedienung erklärt wird. Sollten Sie zu einem Punkt oder zu einer Vorgehensweise eine Frage haben, können Sie diese Information jederzeit über die Online Hilfe abfragen. Die Online Hilfe ist über den Befehl *Hilfe* ***der jeweiligen Anwendung zu erreichen.***

Installierte Programme

Nach der Installation finden Sie in dem Verzeichnis **<VCDTS>\system** die nachstenden Programme:

Symbol	Programm	Beschreibung
	Schnellstart- programm	Das Schnellstartprogramm wird beim Anmelden eine Benutzers automatisch gestartet und erlaubt den Zugriff auf die wichtigsten Virtual CD TS -Programme
	CD-Verwaltung	Bearbeiten (Einlegen, Auswerfen, Eigenschaften, Passworte usw.) der virtuellen CDs
	Administration	Zentrale Administrationsaufgaben und Einstellungen werden über die Administration erledigt
	Kommandozeilen-programm	Virtuelle CDs können über das Kommandozeilen-programm eingelegt und ausgeworfen werden.
	Diagnose-programm	Das Diagnoseprogramm stellt wichtige Informationen für eine Supportanfrage zusammen

Wir haben uns in dem Kapitel Einrichten von Virtual CD TS bereits eingehender mit dem Programm **Virtual CD TS – Administration** auseinandergesetzt. Die Schwerpunkte dort waren:

- Der Profileditor
- Der Lizenzmonitor
- Die Serverpoolverwaltung

und adressierten die Konfiguration von Virtual CD TS. Von nun an wollen wir uns die Funktionen anschauen, die für den täglichen Betrieb von Virtual CD TS notwendig sind. Dabei unterteilen sich die Funktionen in zwei Hauptgruppen:

- Zentrale Verwaltung virtueller CDs
- Einrichten von Anwendungen

In den folgenden Kapiteln werden die wichtigsten Aspekte dieser Hauptpunkte und die dafür notwendigen Programme ausführlich erklärt.

Aufrufmöglichkeiten

Ein generelles Problem der Softwareentwicklung besteht darin, die Funktionen einer Software so anzubieten, dass dies den Gewohnheiten jedes Benutzers gleichermaßen entspricht. Auch Virtual CD TS wird dies nicht in jedem Fall erreichen. Das Produkt ist aber so aufgebaut worden, dass es möglichst viele Wege bereitstellt, die zu dem gewünschten Ziel führen. Dies geschah getreu nach dem Motto:



Alle Wege führen nach ROM



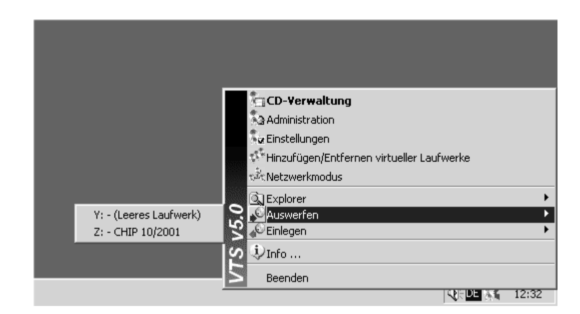
Die meisten der Funktionen für das Arbeiten mit Virtual CD TS werden erreicht über

- die Virtual CD TS – CD-Verwaltung.
- das Virtual CD TS – Schnellstartprogramm.
- die Windows Explorer Erweiterung.

Von jedem dieser Programme aus können virtuelle CDs eingelegt und ausgeworfen werden.

Das Schnellstartprogramm

Das Schnellstartprogramm wird bei der Installation im Autostart Ordner eingetragen. Wenn es gestartet ist, trägt es sich als Symbol im Task Tray der Explorerleiste ein und erlaubt den schnellen Zugriff auf die wichtigsten Befehle von Virtual CD TS.

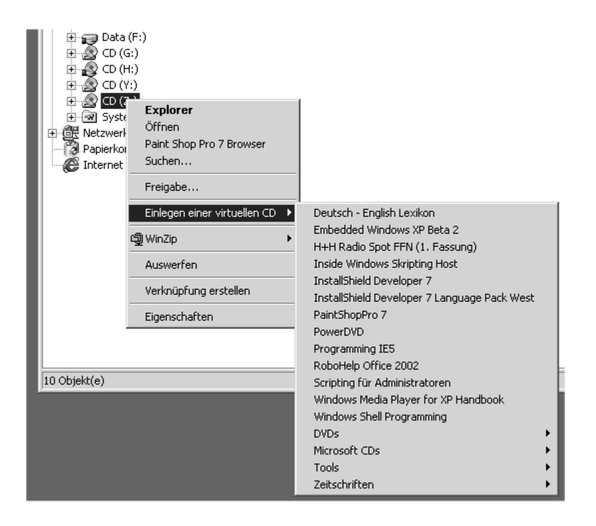


Befehl	Beschreibung
CD-Verwaltung	Startet die CD-Verwaltung.
Administration	Startet die Administration
Einstellungen	Startet einen Dialog für die globalen Einstellungen.
Hinzufügen/Entfernen virtueller Laufwerke	Dialog zum Hinzufügen und Entfernen von virtuellen Laufwerken.
Netzwerkmodus	Startet das Programm für die Steuerung des zentralen Netzwerkmodus
Explorer	Startet den Explorer für ein virtuelles Laufwerk.
Auswerfen	Auswerfen der virtuellen CD aus dem ausgewählten virtuellen Laufwerk.
Einlegen	Einlegen der ausgewählten virtuellen CD in das ausgewählte virtuelle Laufwerk.
Info	Zeigt Informationen zu dem Programm an.
Beenden	Beendet das Schnellstartprogramm

Die Explorer Erweiterung

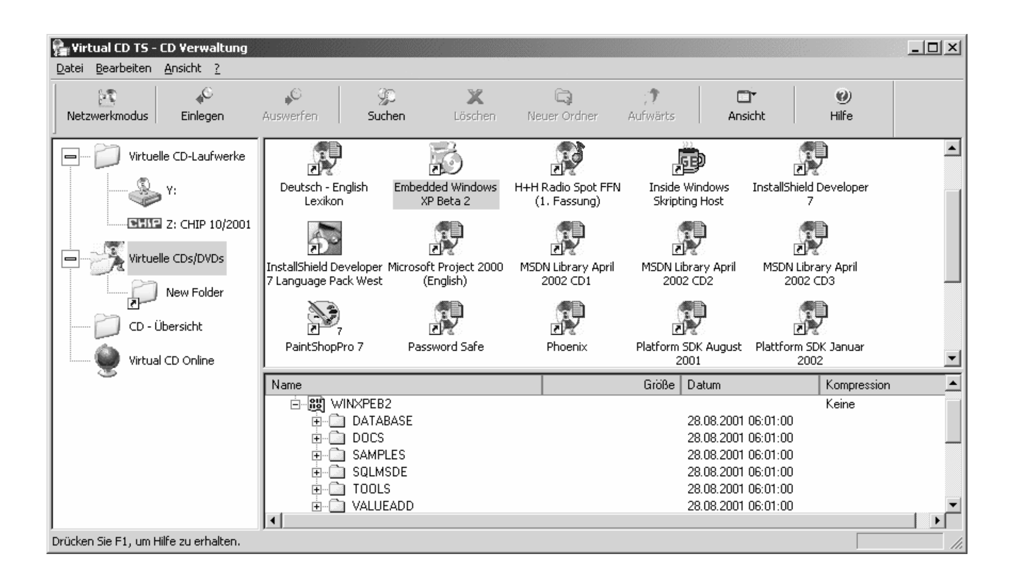
Die Explorer Erweiterung ermöglicht es, innerhalb des Windows Explorers verschiedene Funktionen von Virtual CD TS aufzurufen. Die Funktionen werden über Popup-Menüs angezeigt, die beim Drücken der rechten Maustaste im Explorer angezeigt werden. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Befehle und die Bedingungen, unter denen sie verfügbar sind.

Befehl	Bedingung
Einlegen einer virtuellen CD	Wird dem Popup-Menü für ein virtuelles Laufwerk hinzugefügt. Bei Anwahl des Menüpunkts wird ein weiteres Menü geöffnet, aus dem die verfügbaren virtuellen CDs ausgewählt werden können.
Auswerfen	Das Auswerfen einer virtuellen CD erfolgt analog zu dem Auswerfen einer physikalischen CD über den gleichen Shelleintrag



Die CD-Verwaltung

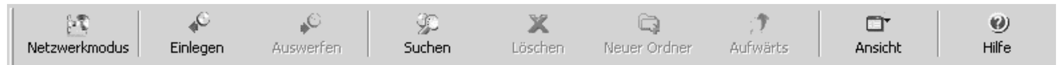
Die Virtual CD TS – CD-Verwaltung fasst alle Funktionen zusammen, die auf virtuelle CDs anwendbar sind und ermöglicht den direkten Zugriff auf deren Eigenschaften.



Die CD-Verwaltung unterteilt sich in drei Bereiche:

Laufwerksansicht (links) zeigt die virtuellen Laufwerke und ggf. die darin eingelegten virtuellen CDs an.
Containeransicht (rechts oben) zeigt die verfügbaren virtuellen CDs an.
Detailansicht (rechts unten) zeigt den Inhalt der in der Containeransicht ausgewählten virtuellen CD an.

Die Symbolleiste der CD-Verwaltung erlaubt den direkten Zugriff auf alle Befehle, die zum Bearbeiten der virtuellen CDs verfügbar sind.



Befehl	Beschreibung
Netzwerkmodus	Zentrales Einlegen und Auswerfen von virtuellen CDs für alle Terminalserver-sitzungen
Einlegen	Einlegen der ausgewählten virtuellen CDs in das ausgewählte virtuelle Laufwerk.
Auswerfen	Auswerfen der virtuellen CDs aus dem ausgewählten virtuellen Laufwerk.
Suchen	Sucht alle virtuellen CDs, die ab einem bestimmten Pfad vorhanden sind.
Löschen	Löschen einer virtuellen CD.
Neuer Ordner	Einen neuen Ordner in der Ordnerstruktur anlegen, in dem dann virtuelle CDs abgelegt werden können.
Aufwärts	Wechselt in den nächst höhergelegenen Ordner
Ansicht	Ändert die Ansicht auf die Containeransicht
Hilfe	Startet die Online Hilfe.

Einlegen und Auswerfen virtueller CDs

Das Einlegen und Auswerfen kann über die entsprechenden Befehle der verschiedenen Programme durchgeführt werden.
Zum Einlegen in der CD-Verwaltung muss das virtuelle Laufwerk und die virtuelle CD ausgewählt werden. War eine virtuelle CD bereits in ein virtuelles Laufwerk eingelegt, wird automatisch dieses virtuelle Laufwerk vorausgewählt. Um eine virtuelle CD auszuwerfen, muss lediglich das virtuelle Laufwerk ausgewählt werden, aus dem die CD ausgeworfen werden soll.
Neben der Möglichkeit, das Einlegen über den Befehl der Symbolleiste oder des Menüs auszuführen, ist es auch möglich, dies per Drag und Drop durchzuführen. Hierzu wird die virtuelle CD angewählt, die linke Maustaste gedrückt und die virtuelle CD, bei gedrückt gehaltener linker Maustaste, auf das gewünschte virtuelle Laufwerk gezogen. Nach Lösen der linken Maustaste wird die virtuelle CD eingelegt.

Das Schnellstartprogramm und die Explorererweiterung ermöglichen das Einlegen und Auswerfen, indem die entsprechenden virtuellen CDs bzw. virtuellen Laufwerke über Menüs auszuwählen sind.

Eigenschaften einer virtuellen CD

Eine virtuelle CD bekommt bei ihrer Erstellung verschiedene Eigenschaften zugewiesen (z.B. Beschreibung). Diese Eigenschaften können über die Virtual CD TS – CD-Verwaltung nachträglich bearbeitet werden. Öffnen Sie hierzu die CD-Verwaltung (***Start / Programme / Virtual CD 5 TS / CD-Verwaltung***) und klicken Sie eine der virtuellen CDs in der Containeransicht doppelt an. Der Dialog ist in vier Registerkarten unterteilt.

Registerkarte **Allgemein**



Hier können neben den bereits bei der Erstellung angebotenen Eigenschaften folgende Einstellungen gemacht werden:



Hat der Benutzer nur Lese- aber keine Schreibrechte auf die Containerdateien, kann er eine Reihe der Eigenschaften, wie zum Beispiel die Beschreibung, nicht ändern.

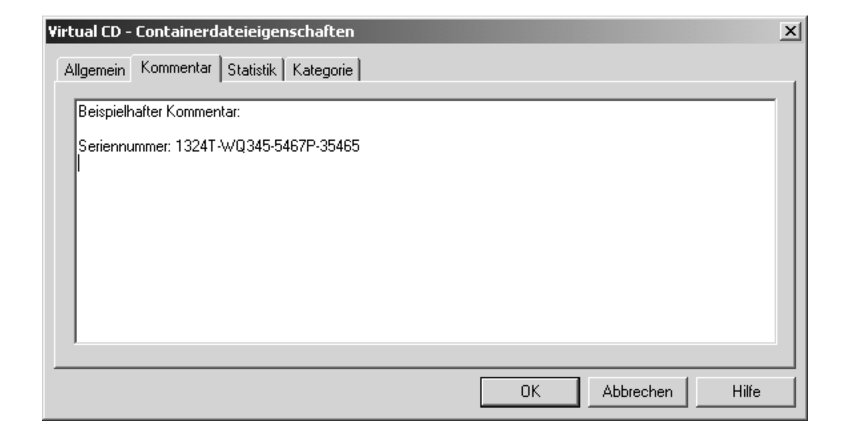
- Das ***Standardlaufwerk*** ist das CD-Laufwerk, in das die virtuelle CD zum ersten Mal eingelegt wurde.
- ***Auswerfen, wenn die Sitzung beendet wird*** wirft die virtuelle CD beim Abmelden von einer Sitzung aus dem Laufwerk aus (und legt diese bei einem Neustart NICHT wieder automatisch ein). Dies vermeidet bei aktiviertem Autostart, dass alle eingelegten virtuellen CDs gestartet werden.



Sollte ein Benutzer mehrere Sitzungen gleichzeitig offen haben und der Haken ist nicht gesetzt, werden die virtuellen CDs, die in der zuletzt geschlossenen Sitzung eingelegt waren, bei der nächsten Anmeldung an den Terminalserver wieder geladen.

- ***Verknüpfung erstellen*** erstellt eine Verknüpfung auf dem Desktop, mit dem über das Kommandozeilenmodul die virtuelle CD eingelegt wird.

Registerkarte „Kommentar“



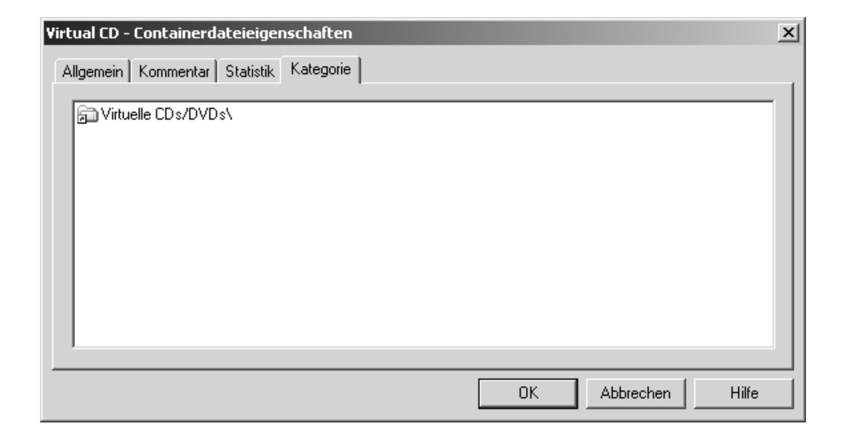
Im ***Kommentardialog*** können Sie zusätzliche Informationen zu einer virtuellen CD mit bis zu 2047 Zeichen ablegen.

Registerkarte „Statistik“



Auf der Registerkarte ***Statistik*** können Sie keine Änderungen vornehmen, erhalten aber einige Informationen zu der virtuellen CD.

Registerkarte „Kategorie“



In der Liste der Karte ***Kategorie*** werden alle Ordner angezeigt, in denen die virtuelle CD momentan einsortiert ist. Eine virtuelle CD kann nur dann in mehreren Ordnern vorhanden sein, wenn dies in den Virtual CD Einstellungen erlaubt wurde.

Hinzufügen bereits existierender virtueller CDs

Wenn Virtual CD TS installiert wurde, sind eventuell bereits vorhandene virtuelle CD Containerdateien im Netzwerk noch nicht hinzugefügt. Diese müssen zunächst in Virtual CD übernommen werden, damit sie verwendet werden können.

Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche ***Suchen***:



Im daraufhin erscheinenden Suchen-Dialog können Sie dann den ***Suchpfad*** auf einen bestimmten Pfad eingrenzen.



Weiterhin können Sie im Eingabefeld ***Virtual CD Dateien*** die Suche auf bestimmte Dateitypen beschränken (virtuelle CDs im aktuellen VC4-Format, im FCD-Format der Vorgängerversionen oder ISO-Dateien, die mit einem Brennprogramm erzeugt wurden). Nach Betätigen der Schaltfläche ***Suchen*** werden alle gefundenen Containerdateien in der unteren Hälfte aufgelistet.

Nun können Sie die gewünschten Containerdateien markieren und mit der Schaltfläche ***Hinzufügen*** in die Virtual CD Verwaltung einfügen. Wählen Sie stattdessen die Schaltfläche ***Alle Hinzufügen***, so werden *alle* gefundenen virtuellen CDs in die Verwaltung übernommen.



Aufgrund erweiterter Funktionen kommt in Virtual CD v4 ein neues Dateiformat mit der Dateiendung VC4 (anstelle der alten Dateiendung FCD) zum Einsatz. Bei Verwendung älterer Containerdateien werden diese in das neue Format konvertiert. Virtuelle CDs, die mit alten Virtual CD Versionen erstellt wurden und in das neue Format konvertiert wurden, können NICHT mehr mit der alten Virtual CD Version verwendet werden! Wählen Sie daher bei Bedarf die Option Containerdatei vor der Konvertierung kopieren***, um eine Kopie des alten Formats beizubehalten, wenn die virtuelle CD auch noch mit der*** alten ***Version betrieben werden soll. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, erscheint ein entsprechender Warnhinweis. Eine Konvertierung des neuen Formats (VC4) in das alte Format (FCD) ist nachträglich NICHT mehr möglich.***

Unabhängig davon, ob virtuelle CDs über *‚Hinzufügen'* ***oder*** *‚Suchen'* ***eingebunden werden, erfolgt das Einbinden immer mit einem UNC Pfad, um den Zugriff auf die virtuellen CDs von jeder Position gewährleisten zu können.***

Löschen einer virtuellen CD

Das **Löschen** virtueller CDs geschieht über die CD-Verwaltung. Um eine virtuelle CD zu entfernen, muss diese in der Containeransicht ausgewählt sein und kann dann mit Löschen aus dem System entfernt werden.



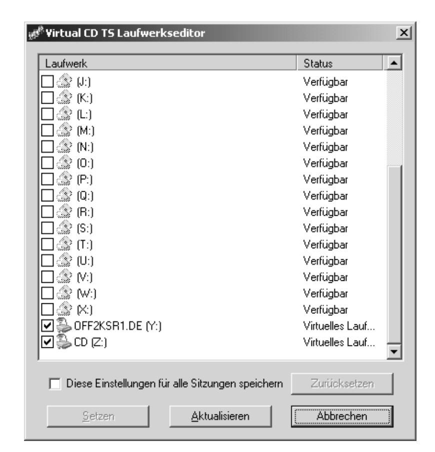
Es muss dabei unterschieden werden, ob die virtuelle CD von der Festplatte gelöscht oder lediglich aus der CD-Verwaltung entfernt werden soll. Im ersten Fall wird die virtuelle CD unwiderruflich gelöscht und muss neu erstellt werden, sollte sie noch einmal gebraucht werden. Im zweiten Fall wird die virtuelle CD nur aus dem Virtual CD TS System entfernt und steht den Benutzern nicht mehr zur Verfügung.



Eine virtuelle CD kann nur gelöscht werden, wenn sie von keinem Benutzer und keiner Komponente des Systems mehr verwendet wird.

Verwalten virtueller Laufwerke

Virtual CD TS ermöglicht es, die virtuellen Laufwerke ‚On the Fly', also im laufenden Betrieb, zu verändern. Diese Funktion wird in der CD-Verwaltung über ***Bearbeiten / Laufwerkseditor*** erreicht.



Die Liste der Laufwerke zeigt alle Laufwerksbuchstaben und die damit belegten Geräte. Laufwerke, die keine Zuweisung haben, werden transparent angezeigt. Sie können per Mausklick auswählen, welchem Laufwerksbuchstaben Sie ein virtuelles Laufwerk zuweisen oder entziehen wollen.



Beachten Sie, dass es möglich ist, Laufwerksbuchstaben, denen bereits ein physikalisches Gerät zugewiesen ist, zusätzlich ein virtuelles Laufwerk zuzuweisen. Dies kann zu einem instabilen Zustand des Terminalservers führen.

Die Option „**Änderungen über diese Sitzung hinaus speichern**" ermöglicht es Ihnen, die vorgenommenen Einstellungen dauerhaft abzulegen. Von diesem Zeitpunkt an bekommt der Benutzer für jede neue Sitzung die virtuellen Laufwerke zugeordnet, die über diesen Dialog festgelegt wurden. **Zurücksetzen** löscht diese Zuordnung und sorgt dafür, dass wieder die virtuellen Laufwerke beim Start einer Sitzung

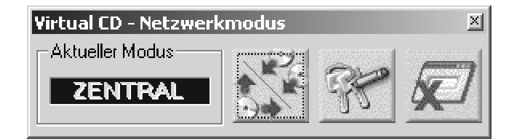
zugeordnet werden, die über das Profil festgelegt worden sind. Die Schaltfläche **Zurücksetzen** ist nur anwählbar, wenn bereits individuelle Laufwerkseinstellungen für einen Benutzer abgespeichert wurden.



Um auf diesen Dialog zugreifen zu können, muss ein Benutzer in den Profileinstellungen *die Berechtigung als Virtual CD Administrator* ***besitzen.***

Der zentrale Netzwerkmodus

Der zentrale Netzwerkmodus dient dazu, in allen Sitzungen das Einlegen und Auswerfen der gleichen CD/DVDs zu erzwingen. Bitte starten Sie dazu das Programm „**Virtual CD - Netzwerkmodus**" aus der CD-Verwaltung über ***Bearbeiten / Netzwerkmodus... . Es erscheint dann ein Dialogfenster, in dem Sie zwischen dem zentralen Netzwerkmodus und dem normalen Modus wechseln können.***



Die Funktionen im Einzelnen sind:

Symbol	Beschreibung
	Zwischen zentralem Netzwerkmodus und normalem Modus wechseln
	Setzt ein Passwort, das vor dem Wechsel in den zentralen Netzwerkmodus abgefragt wird
	Das Programm verlassen

Befinden Sie sich in einer Sitzung und haben dort in den zentralen Netzwerkmodus gewechselt, werden alle CD/DVDs, die Sie einlegen oder auswerfen, analog in allen anderen Sitzungen in die gleichen Laufwerke eingelegt bzw. ausgeworfen. Eine CD-Verwaltung, die in einer anderen Sitzung gestartet ist, kann im zentralen Netzwerkmodus keine virtuellen CDs mehr einlegen oder auswerfen.



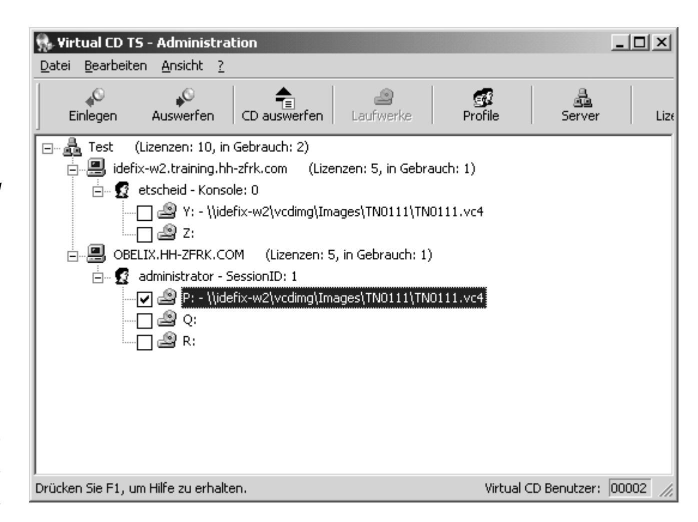


Der zentrale Netzwerkmodus für Virtual CD TS ist unabhängig vom zentralen Netzwerkmodus der Virtual CD Netzwerkversion.

Um auf diesen Dialog zugreifen zu können, muss ein Benutzer in den Profileinstellungen *die Berechtigung für den Virtual CD Administrator* ***besitzen.***

Virtual CD TS - Administration

Mit Virtual CD TS haben Sie jederzeit die volle Kontrolle über die virtuellen Laufwerke in allen aktiven Sitzungen, die am Terminalserver geöffnet sind. Diese Kontrolle wird über die Virtual CD TS – Administration (***Start / Programme / Virtual CD 5 TS/ Administration***) ermöglicht.



Die Administration zeigt an, welche Benutzer zur Zeit Virtual CD TS in einer Sitzung auf dem Terminalserver verwenden. Befindet sich der Server, auf dem sie die Administration aufrufen, in einem Serverpool, so wird in der Administration der komplette Serverpool angezeigt. Auf der obersten Ebene wird angezeigt, wie der Serverpool heißt, wie viele Lizenzen in dem Serverpool vorhanden sind und wie viele Lizenzen zur Zeit verbraucht sind. Durch den Lizenzpool benötigen Sie erst weitere Virtual CD-Lizenzen, wenn alle Lizenzen in dem Serverpool belegt sind. Auf der darunter liegenden Ebene der Baumdarstellung finden Sie alle Server des Serverpools aufgelistet. Bei den einzelnen Servern wird zur Information ebenfalls angegeben, wie viele Lizenzen auf dem Server hinterlegt wurden und wie viele Lizenzen belegt sind. Unterhalb jeden Servers finden Sie eine Auflistung aller zur Zeit angemeldeten Benutzer, die virtuelle CD Laufwerke benutzen. Unterhalb eines jeden Benutzers wiederum werden alle virtuellen Laufwerke mit den eingelegten CD-ROMs dargestellt. Eine Lizenz wird genau dann belegt, wenn bei einem Benutzer mindestens eine virtuelle CD eingelegt ist. Neben der Ansicht bezüglich der aktuellen Verteilung von Lizenzen lassen sich eine Reihe von Aufgaben zentral erledigen. Die Symbolleiste der Administration ermöglicht den direkten Zugriff auf alle Befehle, die für das Verwalten der virtuellen Laufwerke in den aktiven Sitzungen benötigt werden.



Einlegen	Einlegen einer virtuellen CD in die markierten virtuellen Laufwerke.
Auswerfen	Auswerfen der virtuellen CDs aus allen markierten virtuellen Laufwerken.
CD auswerfen	Auswerfen einer virtuellen CD aus allen virtuellen Laufwerken, in denen diese einliegt.
Laufwerke	Verwalten der virtuellen Laufwerke für den ausgewählten Benutzer.
Profile	Bearbeiten der Berechtigungen, zentrales Laufwerksmanagement.
Server	Startet die Serverpoolverwaltung
Lizenzen	Startet den Lizenzmanager für diesen Server
Einstellungen	Globale Einstellung für den Server beziehungsweise für den Serverpool
Hilfe	Startet die Online Hilfe.

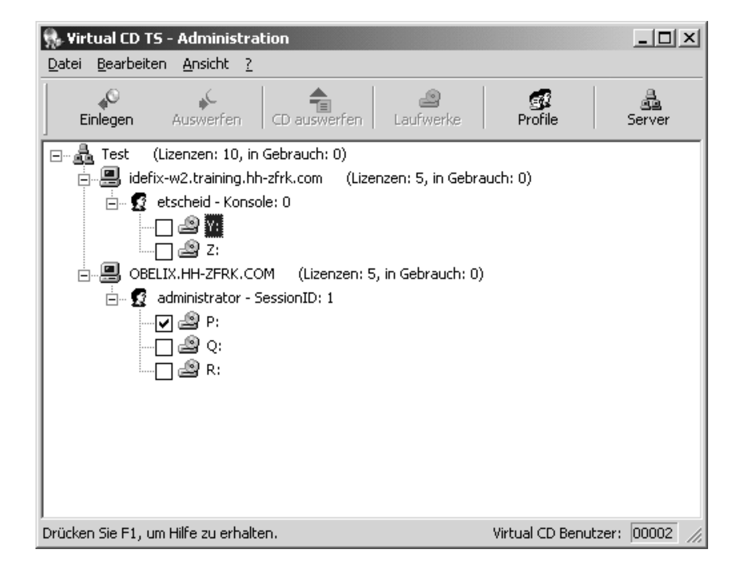
Neben dem Starten des Lizenzmanagers, dem Profileditor und der Serverpoolverwaltung, die Sie alle drei bereits kennen gelernt haben, stehen auch hier die Funktionen Einlegen, Auswerfen und Verwalten der virtuellen Laufwerke zur Verfügung.
Im Gegensatz zu denselben Funktionen in der CD-Verwaltung, die immer auf die aktuelle Session bezogen sind, können die Funktionen der Administration auf alle aktiven Sitzungen eines Terminalservers bzw. im Serverpool angewendet werden.



Mit Hilfe der Funktionen der Administration können Sie virtuelle CDs in virtuelle Laufwerke auch dann einlegen und auswerfen, wenn der jeweilige Benutzer nicht die Berechtigung hat, virtuelle CDs einzulegen bzw. auswerfen.

Einlegen einer virtuellen CD

Die Administration erlaubt es, virtuelle CDs in jeder aktiven Sitzung remote einzulegen. Um dies zu tun, müssen Sie die virtuellen Laufwerke markieren, in die eine virtuelle CD eingelegt werden soll.

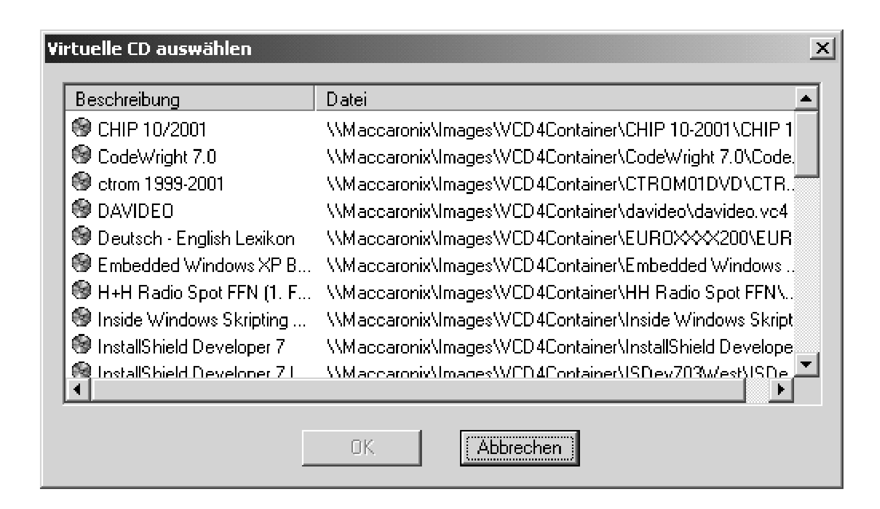


Ein Laufwerk wird markiert, indem Sie auf den Kasten vor dem Laufwerksbuchstaben klicken. Daraufhin erscheint dort ein kleiner Haken, der das Laufwerk als markiert ausweist.



Eine virtuelle CD kann immer nur in einem virtuellen Laufwerk pro Sitzung eingelegt werden. Wählen Sie mehr als ein virtuelles Laufwerk pro Sitzung aus, wird die virtuelle CD in das letzte ausgewählte Laufwerk der Sitzung eingelegt.

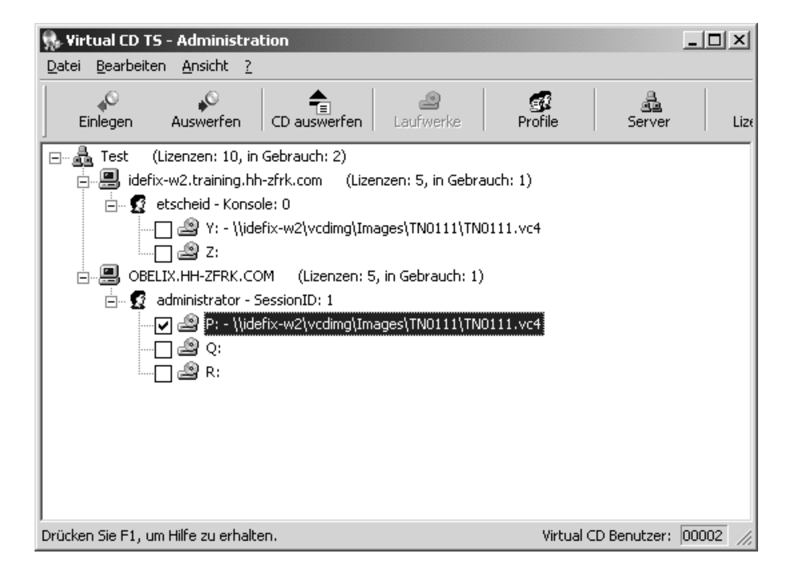
Um eine virtuelle CD einzulegen, müssen Sie nun **Einlegen** wählen, woraufhin sich der Dialog ‚**Virtuelle CD auswählen**' öffnet. Dieser Dialog listet alle dem System bekannten virtuellen CDs auf.



Wählen Sie nun die virtuelle CD aus, die Sie in die markierten Laufwerke der Sitzungen einlegen wollen und bestätigen Sie mit OK. Nach kurzer Zeit liegt die virtuelle CD in den virtuellen Laufwerken und die Markierung ist aufgehoben.

Auswerfen einer virtuellen CD

Um virtuelle CDs remote auswerfen zu können, müssen Sie die virtuellen Laufwerke markieren, aus denen eine virtuelle CD ausgeworfen werden soll.



Im Gegensatz zum Einlegen virtueller CDs können sie hier so viele virtuelle Laufwerke pro Sitzung markieren wie Sie möchten. Wenn Sie die virtuellen Laufwerke markiert haben, wählen Sie **Auswerfen**. Kurze Zeit später sind alle markierten Laufwerke leer.



Diese Funktion wirft die virtuelle CD in jedem Fall aus dem virtuellen Laufwerk aus. Ist eine Anwendung aktiv, die mit Daten einer virtuellen CD arbeitet, die ausgeworfen wird, stürzt die Anwendung ab.

Globales Auswerfen einer virtuellen CD

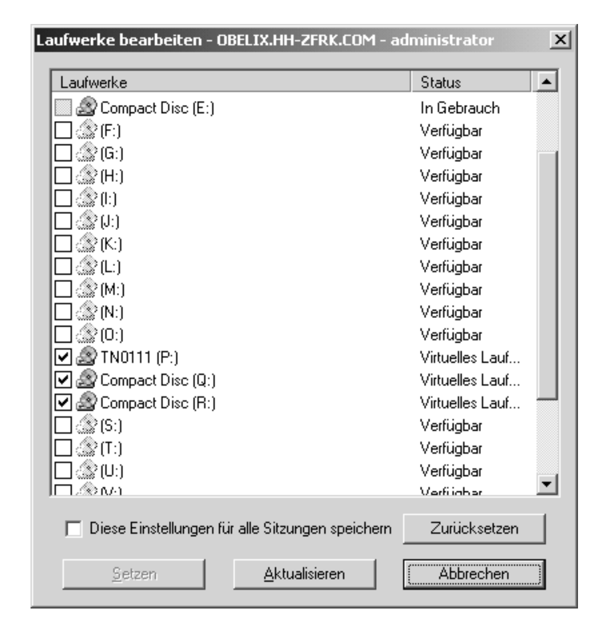
Das Auswerfen einer virtuellen CD ermöglicht es, CDs aus markierten virtuellen Laufwerken auszuwerfen. Diese Funktion reicht in bestimmten Situationen aber nicht aus. Deshalb kann über ‚**CD auswerfen**', eine virtuelle CD - unabhängig davon, in welchem virtuellen Laufwerk sie liegt - ausgeworfen werden.
Wenn Sie die Funktion aufrufen, öffnet sich der Dialog ‚**Virtuelle CD auswählen**'. Der Dialog zeigt nun nur die eingelegten virtuellen CDs an. Wählen Sie die virtuelle CD aus, die ausgeworfen werden soll. Wenn Sie nun den Dialog mit OK verlassen, ist die virtuelle CD nach kurzer Zeit aus den virtuellen Laufwerken aller Sitzungen, in denen sie eingelegt war, ausgeworfen worden. Falls Sie die CD überschreiben möchten, muss sie noch aus der CD-Verwaltung entfernt werden, damit sie nicht wieder von einem Benutzer eingelegt werden kann.



Diese Funktion wirft die virtuelle CD in jedem Fall aus dem virtuellen Laufwerk aus. Ist eine Anwendung aktiv, die mit Daten einer virtuellen CD arbeitet, die ausgeworfen wird, stürzt die Anwendung ab.

Bearbeiten virtueller Laufwerke

Virtual CD TS erlaubt es, über die CD-Verwaltung die virtuellen Laufwerke in einer Sitzung zu verändern. Da aber nicht jeder Benutzer die CD-Verwaltung bzw. die Berechtigung ‚**Bearbeiten der virtuellen Laufwerke**' besitzt, kann dies ebenfalls remote über die Administration geschehen.
Für das Verändern der virtuellen Laufwerke eines Benutzers muss dieser in der Administration ausgewählt sein. Die Funktion öffnet dann einen ähnlichen Dialog, wie er auch in der CD-Verwaltung existiert.



Der Unterschied zwischen beiden Dialogen liegt darin, dass in der Titelzeile der Name des Benutzers und der Terminalserver angezeigt wird, dessen Laufwerke bearbeitet werden sollen. Nachdem alle Änderungen vorgenommen wurden und der Dialog über OK verlassen wurde, werden die vorgenommenen Änderungen in der Administration angezeigt und auch in der entsprechenden Sitzung aktiv.
Haben Sie die Option **Änderungen über diese Sitzung hinaus speichern aktiviert**, wird die neue Laufwerkszuweisung dauerhaft gespeichert und dem Benutzer beim nächsten Öffnen einer Sitzung auf diesem Server zur Verfügung gestellt. Bedenken Sie, dass diese Einstellung die über die Profile zugewiesenen Laufwerksvorgaben überschreibt. **Zurücksetzen** erlaubt es Ihnen, die abgespeicherten Laufwerkszuweisungen aufzuheben, womit der Benutzer wieder die virtuellen Laufwerke beim Start einer Sitzung bekommt, wie sie über die Profile festgelegt wurden.



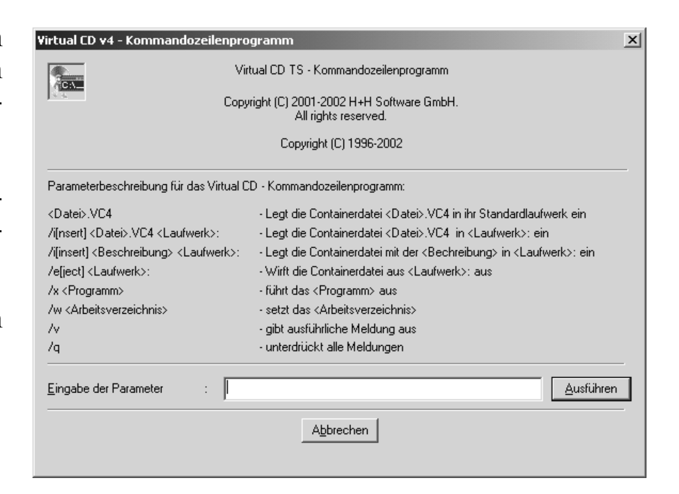
Es werden immer nur die Laufwerke in der aktuellen Sitzung bearbeitet. Hat ein Benutzer mehrere Sitzungen offen und die Einstellungen werden dauerhaft abgespeichert, kann dies dazu führen, dass vorher gesetzte Laufwerksfestlegungen überschrieben werden.

Einrichten von Anwendungen

Virtual CD TS erlaubt es, in jeder Sitzung eine andere virtuelle CD über den gleichen Laufwerksbuchstaben anzusprechen (sessionrelative Laufwerksbuchstaben). Dies bedeutet, dass in einer Sitzung Laufwerk V: eine CD mit einer Bildersammlung, in einer anderen eine Multimedia CD bereitstellt. Da nicht jedem Benutzer die CD-Verwaltung zur Verfügung stehen soll und auch nicht jeder Benutzer Anwendungen installieren darf, stellt Virtual CD TS ein **Kommandozeilenprogramm** bereit. Mit Hilfe dieses Programms können installierte Anwendungen als Symbol auf dem Desktop oder als Startanwendung für eine Sitzung konfiguriert werden.

Das Kommandozeilenprogramm

Das Kommandozeilenprogramm befindet sich im Verzeichnis **<VCDTS>\system\.** Es kann in einem aktiven und einem inaktiven Modus betrieben werden.



Der aktive Modus des Programms wird gestartet, indem das Programm doppelt angeklickt wird.

Der Dialog beschreibt alle Parameter, die an das Programm übergeben werden können.

Parameter	Beschreibung
<Datei>.vc4	Legt die angegebene virtuelle CD in ihr Standardlaufwerk ein.
/i <Datei>.vc4 <Laufwerk>	Legt die angegebene virtuelle CD in das <Laufwerk> ein.
/i <Beschreibung> <Laufwerk>	Legt die virtuelle CD mit der <Beschreibung> in das <Laufwerk> ein.
/e <Laufwerk>	Wirft die virtuelle CD aus dem <Laufwerk> aus.
/x <Programm>	Führt das <Programm> aus.
/v	Gibt ausführlichere Meldungen aus.
/q	Unterdrückt alle Ausgaben für Parameter, die nach diesem angegeben werden.

Die in der Zeile für die **Eingabe der Parameter** angegebenen Werte können über **Ausführen** getestet werden. Ist der Aufruf eines Parameters erfolgreich gewesen, wird die Zeile gelöscht und es kann eine neue Eingabe erfolgen. War der angegebene Parameter fehlerhaft, bleibt er stehen und kann nach einer Korrektur nochmals ausgeführt werden.

Der inaktive Modus erlaubt die direkte Parameterübergabe auf Kommandozeilenebene.

Beispiel:
<Pfad>\user\vtscmd.exe /q /i “Multimedia CD 1“ u: /x u:\xxx.exe

Der Aufruf in dem Beispiel sorgt dafür, dass:

- die Ausgaben aller Meldungen abgeschaltet werden.
- die virtuelle CD mit der Beschreibung Multimedia CD 1 in das virtuelle Laufwerk u: eingelegt wird
- die Anwendung u:\xxx.exe, die auf der virtuellen CD liegt, aufgerufen wird



Bedenken Sie, dass die Parameter immer in der angegebenen Reihenfolge abgearbeitet werden. Das Vertauschen von Einlegen der virtuellen CD und Ausführen der Anwendung führt zu einem Fehler, da die virtuelle CD zum Zeitpunkt des Programmaufrufs noch gar nicht einliegen würde.

Treten unter einem Anmeldekonto Fehler auf, können Sie den aktiven Modus des Kommandozeilenprogramms zum Testen verwenden. Bedenken Sie immer, dass Aufrufe, die unter ihrem Anmeldekonto korrekt arbeiten, unter einem anderen Anmeldekonto Fehler verursachen können, da hier die Berechtigungen unterschiedlich sein können.

Anhang

Verwendung anderer Virtual CD Versionen

Virtual CD existiert in drei Ausprägungen für unterschiedliche Einsatzgebiete:

· Virtual CD 4.x - Einzelplatzversion
· Virtual CD Netzwerk 4.x - Netzwerkversion
· Virtual CD TS 5.x - Terminalserverversion

Alle Versionen können die gleichen virtuellen CDs verwenden. Wie Sie bereits wissen wird zur Erstellung von virtuellen CDs die Virtual CD Netzwerkversion verwendet. Sie können natürlich aber auch die virtuellen CDs einer Einzelplatzversion verwenden. In einem Netzwerk harmonieren somit die drei unterschiedlichen Versionen sehr gut miteinander.

Unterstützte CD Formate

Virtual CD TS unterstützt folgende CD Formate als Quelle zum Erstellen virtueller CDs:

CD Format	Bemerkung
DVD-ROM	Die DVD-ROM enthält Daten. Der wesentliche Unterschied zur CD-ROM besteht darin, dass wesentlich mehr Daten abgelegt werden können
DVD-Video	Auf der DVD-Video sind - in der Regel - Spielfilme im MPEG2 Format abgelegt
Audio CD (CDDA)[1]	CD Digital Audio – Musik CD.
CD-EXTRA[1]	Multi-Session-CD. Eine Session enthält Daten für den Computer, die andere Session enthält die Musiktitel
Video-CD	Vorläuferformat zur DVD-Video. Filme auf Video-CDs wurden im MPEG1 Format gespeichert, das mehr komprimieren musste, um einen Film überhaupt auf eine CD zu bekommen. Ein so komprimierter Film hat aber auch eine wesentlich schlechtere Qualität
CDI[1]	CD Format für interaktive Inhalte
CD-Text[1]	Dieses Format entspricht dem der Audio CD. Zusätzlich werden aber Informationen über Album, Interpret und Titel mit auf der CD abgelegt. Diese Informationen sind nur mit einem CD-Laufwerk, das CD-Text unterstützt und einem entsprechenden CD-Spieler verfügbar
Mixed Mode CD (Data/Audio)[1]	Eine solche CD enthält in der ersten Spur Daten und in allen weiteren Spuren sind Audiospuren. Dieses Format findet vor allem bei Spielen Verwendung
Photo CD	CD Format, das zum Speicher digitaler Bilder verwendet wird. Die Bilder eines Films werden in einer Session auf der CD abgelegt, um es zu ermöglichen, dass die CD mehrmals zum Entwickeln von Filmen benutzt werden kann
CD-ROM	Daten CD

[1] Die Audiodaten müssen stets als Datendatei abgelegt sein und der Medienplayer muss in der Lage sein,die Daten digital von der CD zu lesen. Der Microsoft MediaPlayer in der Version bis 7.1 ist unter Windows NT 4.0 und Windows 2000 dazu nicht in der Lage

Verzeichnisstruktur

Virtual CD TS legt folgende Verzeichnisstruktur, ausgehend von dem bei der Installation angegebenen Pfad, an:

Verzeichnis	Beschreibung
...\System	In diesem Verzeichnis sind alle Virtual CD TS Programme abgelegt
...\System\Config	Dieses Verzeichnis enthält die Konfigurationsdateien für die lokale Betriebsart und muß bei der lokalen Betriebsart freigegeben werden.
...\Language	In diesem Verzeichnis und allen Unterverzeichnissen befinden sich die Dateien für die Unterstützung unterschiedlicher Sprachen.

Problemlösungen

In diesem Abschnitt werden einige Standardprobleme und die dazugehörenden Antworten aufgeführt.



Ich habe eine Anwendung von einer physikalischen CD installiert und werde nun immer aufgefordert, die Orginal-CD in das physikalische Laufwerk einzulegen, obwohl die CD als Kopie in einem virtuellen Laufwerk einliegt.



In vielen Fällen erwartet eine Anwendung ihre CD immer in dem Laufwerk, von dem aus sie installiert wurde. Daher schlägt dann das Installieren von einem physikalischen Laufwerk und das Bereitstellen der CD auf einem virtuellen Laufwerk fehl.



Eine virtuelle CD, die auf einer Netzwerkressource abgelegt wurde, kann in der Virtual CD TS – CD-Verwaltung nicht eingelegt werden obwohl der Benutzer sie in der CD-Verwaltung als zugreifbar sieht.



Dies kann verschiedene Ursachen haben: Überprüfen Sie, ob der Dienst ‚**Virtual CD TS Net Support**' gestartet ist. Sollte dies nicht der Fall sein, muss er gestartet werden. Überprüfen Sie, ob das Anmeldekonto auf den Ordner zugreifen kann, in dem die virtuelle CD abgelegt ist. Sollte dies nicht der Fall sein, muss sichergestellt werden, dass es möglich ist, unter dem Anmeldekonto des Dienstes auf die virtuelle CD zuzugreifen.



Es ist nicht möglich, in einer Sitzung eine virtuelle CD per Kommandozeilenprogramm einzulegen.



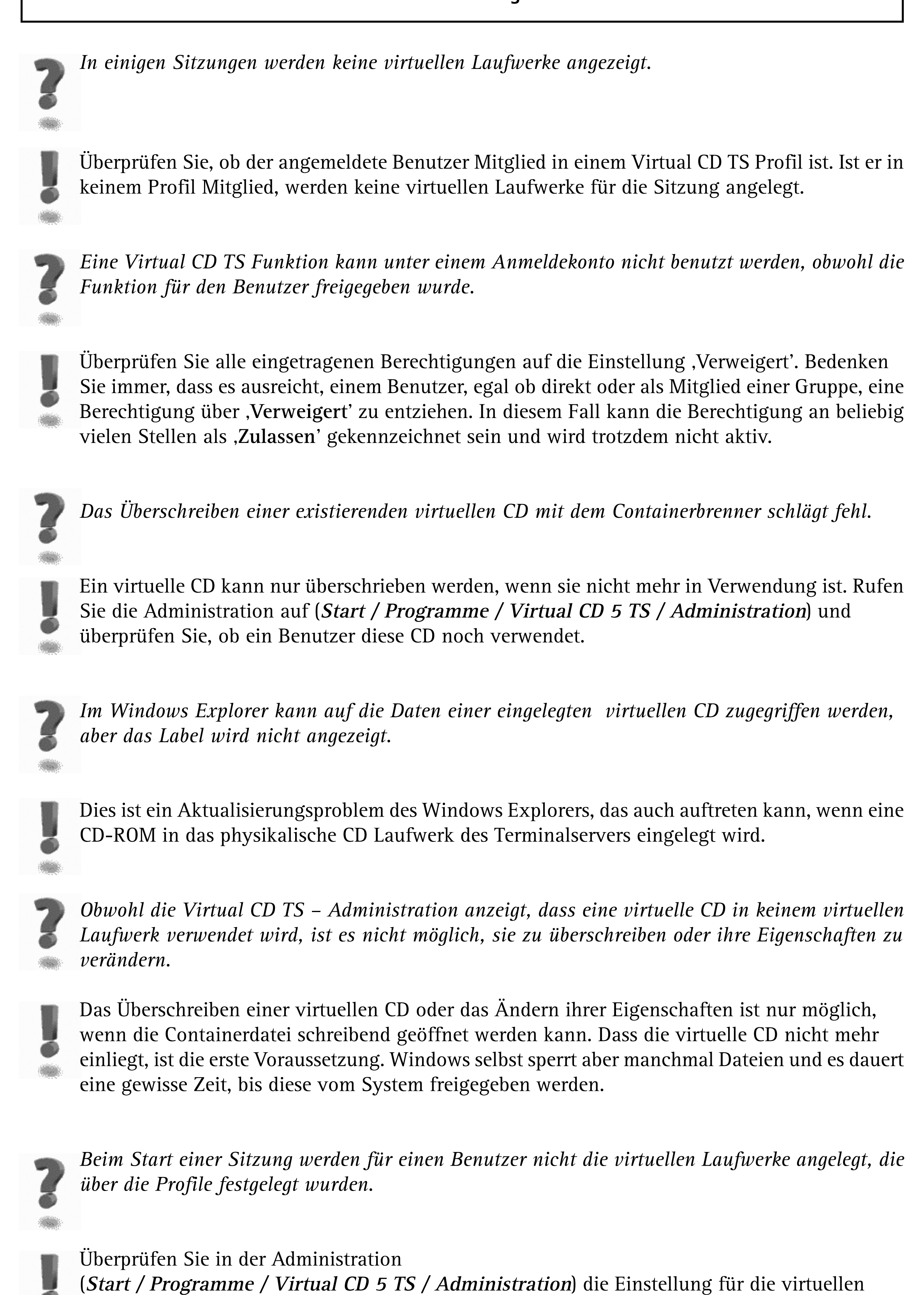
Öffnen Sie den Windows Explorer unter demselben Anmeldekonto und überprüfen Sie, ob Sie Zugriff auf die virtuelle CD haben, die eingelegt werden soll. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie die Berechtigungen für die virtuelle CD ändern.



Ein virtuelle CD ist in einem virtuellen Laufwerk eingelegt, wird aber in keinem Virtual CD TS Programm (z.B. der CD-Verwaltung) angezeigt.



Das aktuelle Anmeldekonto hat nicht die notwendigen Berechtigungen, um auf die Datei zugreifen zu können. Hingegen reicht das Anmeldekonto des Dienstes ‚**Virtual CD TS Net Support**' aus, um die virtuelle CD einlegen zu können. Ändern Sie die Berechtigungen auf die Datei so ab, dass der aktuelle in der Sitzung angemeldete Benutzer ausreichende Berechtigungen hat, um Zugriff auf die Datei zu haben.



In einigen Sitzungen werden keine virtuellen Laufwerke angezeigt.

Überprüfen Sie, ob der angemeldete Benutzer Mitglied in einem Virtual CD TS Profil ist. Ist er in keinem Profil Mitglied, werden keine virtuellen Laufwerke für die Sitzung angelegt.

Eine Virtual CD TS Funktion kann unter einem Anmeldekonto nicht benutzt werden, obwohl die Funktion für den Benutzer freigegeben wurde.

Überprüfen Sie alle eingetragenen Berechtigungen auf die Einstellung ‚Verweigert'. Bedenken Sie immer, dass es ausreicht, einem Benutzer, egal ob direkt oder als Mitglied einer Gruppe, eine Berechtigung über ‚**Verweigert**' zu entziehen. In diesem Fall kann die Berechtigung an beliebig vielen Stellen als ‚**Zulassen**' gekennzeichnet sein und wird trotzdem nicht aktiv.

Das Überschreiben einer existierenden virtuellen CD mit dem Containerbrenner schlägt fehl.

Ein virtuelle CD kann nur überschrieben werden, wenn sie nicht mehr in Verwendung ist. Rufen Sie die Administration auf (***Start / Programme / Virtual CD 5 TS / Administration***) und überprüfen Sie, ob ein Benutzer diese CD noch verwendet.

Im Windows Explorer kann auf die Daten einer eingelegten virtuellen CD zugegriffen werden, aber das Label wird nicht angezeigt.

Dies ist ein Aktualisierungsproblem des Windows Explorers, das auch auftreten kann, wenn eine CD-ROM in das physikalische CD Laufwerk des Terminalservers eingelegt wird.

Obwohl die Virtual CD TS – Administration anzeigt, dass eine virtuelle CD in keinem virtuellen Laufwerk verwendet wird, ist es nicht möglich, sie zu überschreiben oder ihre Eigenschaften zu verändern.

Das Überschreiben einer virtuellen CD oder das Ändern ihrer Eigenschaften ist nur möglich, wenn die Containerdatei schreibend geöffnet werden kann. Dass die virtuelle CD nicht mehr einliegt, ist die erste Voraussetzung. Windows selbst sperrt aber manchmal Dateien und es dauert eine gewisse Zeit, bis diese vom System freigegeben werden.

Beim Start einer Sitzung werden für einen Benutzer nicht die virtuellen Laufwerke angelegt, die über die Profile festgelegt wurden.

Überprüfen Sie in der Administration
(***Start / Programme / Virtual CD 5 TS / Administration***) die Einstellung für die virtuellen Laufwerke des betroffenen Benutzers.